AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

N° BON DE TRAVAIL: 22M953628

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:Étienne Mercier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:corvette-Nord du Québec

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse microbiologique					
Coliformes thermotolerants	2022-10-05	2022-10-05	MIC-102-7013	MA.700-Fec.Ec 1.0	N/A
Température à la réception	2022-10-05	2022-10-05	N/A		N/A

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

N° BON DE TRAVAIL: 22M953628

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:Étienne Mercier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:corvette-Nord du Québec

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse de l'eau					
Alcalinité	2022-10-07	2022-10-07	INOR-101-6000F, non accrédité MDDELCC	MA. 315 - Alc-Aci 1.0	TITRAGE
Azote ammoniacal	2022-10-06	2022-10-06	INOR-101-6051F / INOR-101-6073F	MA. 300 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Azote total Kjeldahl	2022-10-07	2022-10-07	INOR-101-6048F / INOR-101-6073F	MA.300-NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2022-10-05	2022-10-05	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Fluorures	2022-10-05	2022-10-05	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Matières en suspension - MES	2022-10-06	2022-10-07	INOR-101-6028F	MA. 115 - S.S. 1.2	GRAVIMÉTRIE
pH	2022-10-05	2022-10-05	INOR-101-6021F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Sulfates	2022-10-05	2022-10-05	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Turbidité	2022-10-05	2022-10-05	INOR-101-6044F	MA.103 Tur.1.0	TURBIDIMÉTRIE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2022-10-07	2022-10-07	INOR-101-6016F	MA.115-Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
Solides dissous totaux			INOR-101-6054F	MA.115-S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Nitrites - Nitrates	2022-10-05	2022-10-05	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Carbone organique dissous	2022-10-11	2022-10-11	INOR-101-6049F, non accrédité MDDELCC	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Mercure total	2022-10-24	2022-10-25	MET-101-6102F	MA. 200 Hg 1.1	VAPEUR FROIDE/AF
Aluminium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bismuth	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Silicium	2022-10-14	2022-10-14	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Strontium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

N° BON DE TRAVAIL: 22M953628

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:Étienne Mercier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:corvette-Nord du Québec

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Titane	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2022-10-13	2022-10-13	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sous-traitance envoyée					
Phosphore total - Trace		2022-10-20	Sous-traitance	Sous-traitance	N/A

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Qc, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000
fr.agatlabs.com

350 Rue Franquet
Québec, Qc, G1P 4P3
Tél : 418.266.5511
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 22T953628
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 6,2 / 7
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport

Compagnie : Groupe Synergis
Adresse : 5582 boul. des Hêtres Shawinigan G9N 4W1
Téléphone : 819-536-0513 Téléc. : 581-991-2789
Projet : 22-0095
Lieu de prélèvement : Corvette – Nord du Québec
Prélevé par : Etienne Mercier
N° de site:

Rapport envoyé à

1. Nom: Pierre-Olivier Côté
Courriel: pocote@synergis.ca
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter

☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☑ Autre CEAEQ

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)

Environnemental:
Régulier: ☑ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours

Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise:

Facturé à

Même adresse : ☒ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S Sol; B Boue; SL Solide; EU Eau usée; EP Eau potable; SE Sédiment; EF Effluent; EB Eau brute; ES Eau de surface; ST Eau souterraine; EPI Eau de piscine; AF Affluent; A Air

Identification de l'échantillon	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Matrice	Nb. de contenants	Métaux (spécifier): Scan extractibles totaux trace	Dureté totale	Alcalinité	Chlorures / Sulfates	NH3 + NH4 / NTK / NO2 + NO3	P total	Solides : Totaux / Dissous / MES	pH / COD	Turbidité	Coliformes : Fécaux / E.coli	Mercure	Calcium, sodium, magnésium, potassium
E REF 1	22/10/03	10h00	ES	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E REF 2	22/10/03	9h00	ES	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E aval 1	22/10/03	12h00	ES	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E inter 1-3	22/10/03	14h15	ES	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E inter 1-4	22/10/03	13h00	ES	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Blanc transport 1	22/10/03	15h20	ES	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Blanc transport 2	22/10/03	15h20	ES	8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

'22OCT 5 10:50AM

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature): Etienne Mercier [signature] Date (AA/MM/JJ): 22/10/05 Heure:
Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature): Date (AA/MM/JJ): Heure:
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature): Date (AA/MM/JJ): Heure:
Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature): [signature] Date (AA/MM/JJ): 05/10/22 Heure: 11:00

Page ___ de ___
N°: 262008

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS
5582, BOUL. DES HETRES
SHAWINIGAN, QC G9N4W1
(819) 536-0513
À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté
N° DE PROJET: 22-0095 Corvette
N° BON DE TRAVAIL: 22M950457
MICROBIOLOGIE VÉRIFIÉ PAR: Katia Etienne, Microbiologiste, AGAT Montréal
ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Roza Makhtari, Chimiste, AGAT Montréal
DATE DU RAPPORT: 25 janv. 2023
NOMBRE DE PAGES: 18
VERSION*: 1

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (514) 337-1000.

*Notes

Avis de non-responsabilité:

- L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.
- Tous les échantillons seront éliminés trente (30) jours après réception au laboratoire à moins qu'une Entente d'entreposage à long terme ne soit signée et retournée. Certaines analyses spécialisées peuvent être exemptées. Veuillez communiquer avec votre chargé de projets à la clientèle pour plus d'informations.
- La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.
- Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.
- Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.
- L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.
- Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

Eau brute de surface -Microbiologie

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-28

DATE DU RAPPORT: 2023-01-25

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			E Inter 1-1	E Inter 1-2	DUP-1
	MATRICE:			Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4353986	4354023	4354024
Coliformes thermotolerants	UFC/100ml		2	<2	<2	<2
Température à la réception	°C		N/A	8.4	8.4	8.4

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4353986-4354024 Les résultats sont préliminaires et sujets à changement s'ils ne sont pas certifiés par un/e microbiologiste.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

Analyses Inorganiques (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-28

DATE DU RAPPORT: 2023-01-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				E Inter 1-1	E Inter 1-2	DUP-1	BTE-1	Blanc de transport #1
MATRICE:				Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4353986	4354023	4354024	4354029	4354035
Alcalinité	mg/L - CaCO3		1.5	<1.5	2.7	<1.5	<1.5	<1.5
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Azote total Kjeldahl	mg/L - N		0.3	<0.3	0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Chlorures	mg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Fluorures	mg/L		0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Matières en suspension - MES	mg/L		2	<2	<2	2	3	2
pH	pH		NA	7.53	7.32	7.40	7.52	7.58
Sulfates	mg/L		0.5	0.5	0.6	0.5	<0.5	<0.5
Turbidité	UTN		0.2	0.6	0.8	0.5	0.2	0.2
Carbone organique dissous	mg/L		0.30	5.88	13.8	5.95	<0.30	<0.30
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	8	13	9	<2	<2
Solides dissous totaux	mg/L		10	18	24	<10	<10	<10
Nitrites - Nitrates	mg/L - N		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Azote inorganique totale			0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4353986-4354035 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
pH: L'échantillon est reçu après dépassement du délai de conservation.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

Mercure total (Ultra basse limite)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-28

DATE DU RAPPORT: 2023-01-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				E Inter 1-1	E Inter 1-2	DUP-1	BTE-1	Blanc de transport #1
MATRICE:				Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4353986	4354023	4354024	4354029	4354035
Mercure total	µg/L		0.0010	0.0018	0.0031	0.0019	<0.0010	0.0011

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4353986-4354035 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

Métaux Extractibles Totaux (Ultra basse limite)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-28

DATE DU RAPPORT: 2023-01-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				E Inter 1-1	E Inter 1-2	DUP-1	BTE-1	Blanc de transport #1
MATRICE:				Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4353986	4354023	4354024	4354029	4354035
Aluminium	µg/L		0.5	70.4	139	61.9	1.1	1.4
Antimoine	µg/L		0.005	0.019	0.024	0.024	0.007	0.017
Argent	µg/L		0.003	0.006	0.004	0.005	0.004	0.003
Arsenic	µg/L		0.08	0.36	1.00	0.38	0.25	0.20
Baryum	µg/L		0.03	1.22	1.78	1.25	<0.03	<0.03
Béryllium	µg/L		0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Bore	µg/L		0.3	3.3	3.4	3.3	1.4	1.4
Cadmium	µg/L		0.006	0.011	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Calcium	µg/L		20	742	1600	744	<20	<20
Chrome	µg/L		0.04	0.29	0.45	0.30	0.23	0.17
Cobalt	µg/L		0.005	0.029	0.071	0.026	<0.005	<0.005
Cuivre	µg/L		0.05	0.36	0.37	0.33	<0.05	0.10
Fer	µg/L		0.5	88.1	225	85.0	2.2	2.4
Lithium	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Magnésium	µg/L		10	172	182	155	<10	<10
Manganèse	µg/L		0.03	3.34	2.43	3.34	<0.03	0.08
Molybdène	µg/L		0.01	0.13	0.09	0.21	0.01	0.01
Nickel	µg/L		0.03	0.34	0.48	0.26	0.13	0.20
Plomb	µg/L		0.01	0.08	0.10	0.07	0.03	0.03
Potassium	µg/L		10	170	184	150	<10	<10
Sélénium	µg/L		0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Silicium	µg/L		20	1200	1600	1260	33	23
Sodium	µg/L		0.05	465	485	418	<0.05	<0.05
Strontium	µg/L		0.05	5.11	6.15	4.72	<0.05	<0.05
Thallium	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Uranium	µg/L		0.005	0.063	0.020	0.061	<0.005	<0.005
Vanadium	µg/L		0.02	1.53	1.32	1.17	0.91	0.93

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

Métaux Extractibles Totaux (Ultra basse limite)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-28

DATE DU RAPPORT: 2023-01-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				E Inter 1-1	E Inter 1-2	DUP-1	BTE-1	Blanc de transport #1
MATRICE:				Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4353986	4354023	4354024	4354029	4354035
Zinc	µg/L		0.5	<0.5	0.9	0.5	<0.5	<0.5
Dureté totale	µg/L - CaCO3		1000	2560	4740	2500	<1000	<1000
Total Hardness	µg/L - CaCO3		1000	2560	4740	2500	<1000	<1000

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4353986-4354035 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

Sous-traitance - Phosphore trace

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-28

DATE DU RAPPORT: 2023-01-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				E Inter 1-1	E Inter 1-2	DUP-1	BTE-1	Blanc de transport #1
MATRICE:				Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26	2022-09-26
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4353986	4354023	4354024	4354029	4354035
Phosphore total - Trace	µg/L - P		0.6	3.6	6.5	4.0	<0.6	<0.6

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4353986-4354035 Analyse effectuée en sous-traitance.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS
N° BON DE TRAVAIL: 22M950457
N° DE PROJET: 22-0095 Corvette
À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2023-01-25

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses Inorganiques (eau de surface)															
Alcalinité	4354029	4354029	<1.5	<1.5	NA	< 1.5	92%	80%	120%	103%	80%	120%	102%	80%	120%
Azote ammoniacal	4355550		0.09	0.05	NA	< 0.02	91%	70%	130%	111%	80%	120%	91%	70%	130%
Azote total Kjeldahl	4355741		14	13	NA	< 0.3	104%	70%	130%	102%	80%	120%	NA	70%	130%
Chlorures	4354029	4354029	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	103%	70%	130%	93%	80%	120%	97%	70%	130%
Fluorures	4354029	4354029	<0.10	<0.10	NA	< 0.10	101%	70%	130%	97%	80%	120%	99%	70%	130%
Matières en suspension - MES	4355941		24	25	1.6	< 2	108%	80%	120%	NA			109%	80%	120%
pH	4353967		7.87	7.94	0.9		102%	80%	120%	100%	80%	120%	NA		
Sulfates	4354029	4354029	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	101%	70%	130%	98%	80%	120%	99%	70%	130%
Turbidité	4354666		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	100%	80%	120%	101%	80%	120%	120%	80%	120%
Carbone organique dissous	4353986		NA	NA	NA	< 0.30	119%	80%	120%	84%	80%	120%	NA	80%	120%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	4350048		1310	1310	0.1	< 2	101%	90%	110%	100%	90%	110%	NA		
Solides dissous totaux	4353986	4353986	18	22	NA	< 10	98%	80%	120%	NA			NA	80%	120%
Nitrites - Nitrates	4354029	4354029	<0.04	<0.04	NA	< 0.04	NA	70%	130%	96%	80%	120%	100%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Mercure total (Ultra basse limite)															
Mercure total	4354035	4354035	0.0011	0.0011	NA	< 0.0010	104%	70%	130%	102%	80%	120%	115%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Métaux Extractibles Totaux (Ultra basse limite)															
Aluminium	4348822		13.5	7.4	NA	< 0.5	81%	70%	130%	103%	80%	120%	96%	70%	130%
Antimoine	4348822		<0.5	<0.5	NA	< 0.005	101%	70%	130%	109%	80%	120%	118%	70%	130%
Argent	4348822		0.023	0.021	9.1	< 0.003	NA	70%	130%	97%	80%	120%	1%	70%	130%
Arsenic	4348822		0.50	0.51	2.0	< 0.08	94%	70%	130%	101%	80%	120%	110%	70%	130%
Baryum	4348822		15.8	15.8	0.3	< 0.03	86%	70%	130%	94%	80%	120%	16%	70%	130%
Béryllium	4348822		<0.006	<0.006	NA	< 0.006	94%	70%	130%	96%	80%	120%	99%	70%	130%
Bore	4348822		14.8	14.6	0.9	< 0.3	97%	70%	130%	105%	80%	120%	98%	70%	130%
Cadmium	4348822		0.168	0.152	10.0	< 0.006	99%	70%	130%	102%	80%	120%	98%	70%	130%
Calcium	4348822		119000	114000	3.8	< 20	88%	70%	130%	113%	80%	120%	NA	70%	130%
Chrome	4348822		1.02	0.96	6.2	< 0.04	91%	70%	130%	99%	80%	120%	105%	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2023-01-25

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cobalt	4348822		14.6	14.2	2.6	< 0.005	94%	70%	130%	98%	80%	120%	NA	70%	130%
Cuivre	4348822		19.4	17.2	11.9	< 0.05	104%	70%	130%	110%	80%	120%	NA	70%	130%
Fer	4348822		1010	983	2.8	< 0.5	98%	70%	130%	94%	80%	120%	NA	70%	130%
Lithium	4348822		5.2	5.2	1.0	< 0.5	NA	70%	130%	97%	80%	120%	90%	70%	130%
Magnésium	4348822		23600	22900	3.1	< 10	96%	70%	130%	101%	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse	4348822		56.1	56.5	0.7	< 0.03	81%	70%	130%	93%	80%	120%	NA	70%	130%
Molybdène	4348822		1.53	1.38	10.7	< 0.01	98%	70%	130%	103%	80%	120%	123%	70%	130%
Nickel	4348822		268	266	0.7	< 0.03	94%	70%	130%	98%	80%	120%	NA	70%	130%
Plomb	4348822		0.13	0.12	8.1	< 0.01	100%	70%	130%	106%	80%	120%	81%	70%	130%
Potassium	4348822		7010	6870	2.0	< 10	94%	70%	130%	100%	80%	120%	NA	70%	130%
Sélénium	4348822		4.69	4.39	6.5	< 0.05	97%	70%	130%	114%	80%	120%	110%	70%	130%
Silicium	4348822		983	910	7.7	< 20	NA	70%	130%	97%	80%	120%	NA	70%	130%
Sodium	4348822		78700	77900	1.0	< 0.05	83%	70%	130%	88%	80%	120%	NA	70%	130%
Strontium	4348822		163	146	11.2	< 0.05	96%	70%	130%	109%	80%	120%	NA	70%	130%
Thallium	4348822		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	99%	70%	130%	103%	80%	120%	102%	70%	130%
Uranium	4348822		0.007	<0.005	NA	< 0.005	87%	70%	130%	87%	80%	120%	111%	70%	130%
Vanadium	4348822		0.98	1.05	7.0	< 0.02	92%	70%	130%	99%	80%	120%	112%	70%	130%
Zinc	4348822		8.8	11.2	NA	< 0.5	96%	70%	130%	98%	80%	120%	93%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Recouvrements du fortifié en dehors des critères d'acceptabilité pour Argent et Baryum en raison d'une interférence de matrice. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

Date du rapport: 25 janv. 2023

PARAMÈTRE	N° éch.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Métaux Extractibles Totaux (Ultra basse limite)										
Argent		NA	70%	130%	97%	80%	120%	1%	70%	130%
Baryum		86%	70%	130%	94%	80%	120%	16%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Recouvrements du fortifié en dehors des critères d'acceptabilité pour Argent et Baryum en raison d'une interférence de matrice. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse microbiologique					
Coliformes thermotolerants	2022-09-28	2022-09-28	MIC-102-7013	MA.700-Fec.Ec 1.0	N/A
Température à la réception	2022-09-28	2022-09-28	N/A		N/A

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse de l'eau					
Alcalinité	2022-10-04	2022-10-04	INOR-101-6000F, non accrédité MDDELCC	MA. 315 - Alc-Aci 1.0	TITRAGE
Azote ammoniacal	2022-09-30	2022-09-30	INOR-101-6051F / INOR-101-6073F	MA. 300 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Azote total Kjeldahl	2022-09-30	2022-09-30	INOR-101-6048F / INOR-101-6073F	MA.300-NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2022-09-28	2022-09-28	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Fluorures	2022-09-28	2022-09-28	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Matières en suspension - MES	2022-09-30	2022-10-03	INOR-101-6028F	MA. 115 - S.S. 1.2	GRAVIMÉTRIE
pH	2022-09-28	2022-09-28	INOR-101-6021F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Sulfates	2022-09-28	2022-09-28	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Turbidité	2022-09-28	2022-09-28	INOR-101-6044F	MA.103 Tur.1.0	TURBIDIMÉTRIE
Carbone organique dissous	2022-10-04	2022-10-04	INOR-101-6049F, non accrédité MDDELCC	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2022-09-29	2022-09-29	INOR-101-6016F	MA.115-Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
Solides dissous totaux			INOR-101-6054F	MA.115-S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Nitrites - Nitrates	2022-09-28	2022-09-28	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Mercure total	2022-10-03	2022-10-04	MET-101-6102F	MA. 200 Hg 1.1	VAPEUR FROIDE/AF
Aluminium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Silicium	2022-10-04	2022-10-06	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium	2022-10-04	2022-10-05	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Strontium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE SYNERGIS

N° BON DE TRAVAIL: 22M950457

N° DE PROJET: 22-0095 Corvette

À L'ATTENTION DE: Pierre-Olivier Côté

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Nord du Québec

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Zinc	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Dureté totale	2022-10-04	2022-10-04	MET-101-6105F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Phosphore total - Trace		2022-10-13	Sous-traitance	Sous-traitance	N/A

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Qc, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000
fr.agatlabs.com

350 Rue Franquet
Québec, Qc, G1P 4P3
Tél : 418.266.5511
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 22049804574
Nb. de glacières: 1
Température à l'arrivée: 2.4
☐ Glace ☒ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCC

Information pour le rapport
Compagnie : Groupe Synergis
Adresse : 5582 boul des hêtres
Shawinigan, Qc, G9N 4W1
Téléphone : 581-991-2789 Téléc. :
Projet : 22-0095 Corvette
Lieu de prélèvement : Nord du Québec
Prélevé par :
N° de site :

Rapport envoyé à
1. Nom: Pierre-Olivier Côté
Courriel: pocote@synergis.ca
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☑ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à
Même adresse : ☑ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)
S Sol | B Boue | SE Sédiment | ES Eau de surface | AF Affluent
SL Solide | EU Eau usée | EF Effluent | ST Eau souterraine | A Air
EP Eau potable | EB Eau brute | EPI Eau de piscine

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB DE CONTENANTS
E inter 1-1	22/09/26	12h26	ES	9
E inter 1-2	22/09/26	15h15	ES	9
Dup-1	22/09/26		ES	9
BTE-1	22/09/26		ES	8
Blanc de transport #1	22/09/26		ES	8

	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAM-HAM ☐ THM ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Phénols (6C-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐	Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐	Hg ☐ Se ☐ U ☐ CrVI ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier): Scan extractible tetava trace	Dureté totale ☑	Alcalinité ☑	Bromates ☐ Conductivité ☑	Chlorures ☑ Fluorures ☑ Sulfates ☑ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☑ $NO_2 + NO_3$ ☑	P total ☑	Solides : Totaux ☑ Dissous ☑ MES ☑ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	pH ☑ NO_2 ☐ NO_3 ☐ c-PO4 ☐ COD ☑	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☑	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☑ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	DBO_5 Soluble ☐ DBO_5 Carbonée Soluble ☐	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐	REIMR art. ☐	Mercure	Calcium, Sodium, Magnésium, Potassium
E inter 1-1													✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	
E inter 1-2													✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	
Dup-1													✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	
BTE-1													✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	
Blanc de transport #1													✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
			M.T.		
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure

Page ____ de ____
N°: 262007

Copies: Rose - Client Jaune - AGAT Blanche - AGAT

Paramètre	Unité	Limite détection	Échant	Méthode
Paramètres physicochimiques de base				
Alcalinité totale	mg CaCO3/L	1,000		
Carbone organique dissous (COD)	mg/L	0,200		
Coliformes fécaux	UFC/100 mL	2,000		
Conductivité électrique	µS/cm	0,7		
Dureté totale	µg CaCO3/l	40,000		
Matières en suspension (MES)	mg/L	2,000		
pH	unité de pH	-		MA. .303 – TitraAuto 2.1
Solides dissous totaux (SDT)	mg/L	9,000		MA. 115 – S.D. 1.0
Turbidité	UTN	0,100		MA. 103 – TUR. 1.0
Microbiologie				
Coliformes fécaux	UFC/100ml	2		
Anions				
Chlorure (Cl-)	mg/L	0,050		MA. 303 – anions 1.1
Sulfates (SO42-)	mg/L	0,300		MA. 303 – anions 1.1
Fluorures (F-)	mg/L	0,030		MA. 303 – anions 1.1
Nutriments				
Azote ammoniac (en N)	mg/L	0,020		MA. 303 – Nutriments 1.0
Azote total (en N)	mg/L	0,020		MA. 303 – Nutriments 1.0
Nitrites et nitrates	mg/L			
Phosphore total à l'état trace (en P)	µg/L	0,600 (LDM)[1]		MA. 303-P 5.2 du CEAEQ
Métaux et métalloïdes extractibles totaux - TRACES				
Aluminium (Al)	µg/L	0,500		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Antimoine (Sb)	µg/L	0,005		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Argent (Ag)	µg/L	0,003		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Arsenic (As)	µg/L	0,080		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Baryum (Ba)	µg/L	0,030		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Béryllium (Be)	µg/L	0,010		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Bismuth (Bi)	µg/L	0,010		
Bore (B)	µg/L	0,300		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Cadmium (Cd)	µg/L	0,006		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Calcium (Ca)	µg/L	20,000		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Chrome (Cr)	µg/L	0,040		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Cobalt (Co)	µg/L	0,008		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Cuivre (Cu)	µg/L	0,050		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Étain (Sn)	µg/L	0,100		

Paramètre	Unité	Limite détection	Échant	Méthode
Fer (Fe)	µg/L	0,5		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Lithium (Li)	µg/L	0,100		
Magnésium (Mg)	µg/L	10,000		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Manganèse (Mn)	µg/L	0,030		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Mercure (Hg)	µg/L	0,0018		
Molybdène (Mo)	µg/L	0,010		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Nickel (Ni)	µg/L	0,050		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Plomb (Pb)	µg/L	0,010		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Potassium (K)	µg/L	10,000		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Sélénium (Se)	µg/L	0,050		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Sodium (Na)	µg/L	10,000		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Strontium (Sr)	µg/L	0,040		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Thallium (Tl)	µg/L	0,010		
Titane (Ti)	µg/L	0,400		
Uranium (U)	µg/L	0,002		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Vanadium (V)	µg/L	0,050		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0
Zinc (Zn)	µg/L	0,500		MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0

1 Limite de détection de la méthode

AGAT Laboratoires

Rapport de L'intégrité des Échantillons

Nom du Client: GROUPE SYNERGIS

Numéro de Projet: 22-0095 Corvette

Contact: Pierre-Olivier Côté

Bon de Travail AGAT: 22M950457

Consultant: NA

ID de l'Échantillon	Type de Bouteille	Non Conformité	Commentaires
E Inter 1-2	Bouteille 250ml plastique	L'échantillon est reçu après dépassement du délai de conservation	
DUP-1	Bouteille 250ml plastique	L'échantillon est reçu après dépassement du délai de conservation	
BTE-1	Bouteille 250ml plastique	L'échantillon est reçu après dépassement du délai de conservation	
E Inter 1-1	Bouteille 250ml plastique	L'échantillon est reçu après dépassement du délai de conservation	
Blanc de transport #1	Bouteille 250ml plastique	L'échantillon est reçu après dépassement du délai de conservation	

AGAT Laboratoires

Rapport de L'intégrité des Échantillons



Appendix F: Photographic report



Photo 1 : General view of the site – March 2023



Photo 2 : General view of the site – September 2023



Photo 3 : Development of observation well – March 2023



Photo 4 : Water level measurement in observation well – April 2023



Photo 5 : Water sampling in observation well – September 2023



Photo 6 : Water sampling in observation well – September 2023

APPENDIX

6-9 PACKER TESTING FACTUAL REPORT

Patriot Battery Metals inc.

Shaakichiuwaanaan Project

James Bay Region, Québec, Canada

Technical Report

Packer Testing Factual Report

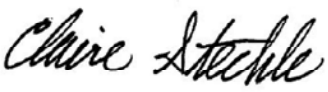
BBA Document No. / Rev.: 7535019-000000-41-ERA-0001-R00

July 9, 2025

FINAL

2020 Robert-Bourassa Blvd.
Suite 300
Montréal, QC H3A 2A5
T +1 514.866.2111 **F** +1 514.866.2116
BBAconsultants.com
All rights reserved. © BBA

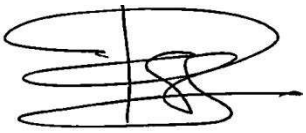




Contributed by:
Claire Steckle, GIT



Prepared by:
Ali Nowamooz, P.Eng., Ph.D.
OIQ No. 5050464



Verified by:
Hamid Ben-Abess, P.Eng., M.Sc.
OIQ No. 131022

REVISION HISTORY

Revision	Document Status – Revision Description	Date
R00	Final	2025-07-04

This document has been prepared by BBA for its Client and may be used solely by the Client and shall not be used nor relied upon by any other party or for any other purpose without the express prior written consent of BBA. BBA accepts no responsibility for losses, claims, expenses or damages, if any, suffered by a third party as a result of any decisions made or actions based on this document.

While it is believed that the information contained herein is reliable under the conditions and subject to the limitations set forth in the document, this document is based on information not within the control of BBA, nor has said information been checked by BBA, and BBA, therefore, cannot and does not guarantee its sufficiency and accuracy. The comments in the document reflect BBA's best judgment in light of the information available to it at the time of preparation

Use of this document acknowledges acceptance of the foregoing conditions.

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction 1
2. Packer testing methodology 1
   2.1 Data analysis 2
   2.2 Boreholes subject to packer testing 3
3. Packer testing results 4
4. Discretized borehole intervals 7
   4.1 Hydraulic conductivity of discrete borehole intervals 7
5. Analysis and interpretation 11
   5.1 Hydraulic conductivity vs. depth 11
   5.2 Hydraulic conductivity vs. RQD 12
6. Conclusion 14

LIST OF TABLES

Table 1. Packer tested boreholes 3
Table 2. Hydraulic conductivity of single packer tests 5
Table 3. Lugeon values of single packer tests 6
Table 4. Hydraulic conductivities of discrete intervals 8

LIST OF FIGURES

Figure 1. Location of packer tests in the vicinity of CV-5 4
Figure 2. Discretization of borehole 7
Figure 3. Hydraulic conductivity vs depth 12
Figure 4. Hydraulic conductivity vs minimum RQD of discrete intervals 13
Figure 5. Hydraulic conductivity vs minimum RQD (grouped depth) 14

APPENDICES

Appendix A: Packer Test Analysis

1. Introduction

Innova Lithium Inc. (Innova) retained the services of BBA Inc. (BBA) to perform a hydrogeological investigation around the proposed CV-5 pit of the Shaakichiuwaanaan Lithium mining property in the James Bay region of Quebec. As part of the hydrogeology investigation BBA oversaw the packer testing of 12 diamond-drilled boreholes in 2024 to characterize the hydraulic properties of the bedrock around the site. The packer testing methodology and results will be presented in the following sections.

2. Packer testing methodology

The boreholes identified for packer testing were identified by BBA through a review of the existing diamond drillholes (DDH) on site. The review selected DDH based on their position, depth, orientation and observed rock quality data (RQD).

The packer testing program assessed the hydraulic conductivity (K) of 12 diamond drill holes of NQ size around the proposed CV-5 pit. The details of the 12 NQ holes are summarized in Section 2.2 below. The packer testing was performed using a single-element packer system provided by Fusion Drilling.

The single packer system comprises a single packer bladder. The single bladder is connected to a series of small-diameter (AQ) rods extending up through the drill string from the packer to ground surface. To position the packers at the predetermined interval the drilling team lowered drilling rods down the DDH until the drill bit was positioned at the appropriate interval height. The packer system was then lowered through the drill string by attaching the small-diameter rods until the bit stop of the packer system was seated in the drill bit. When the packers were seated, the packer bladders were inflated from a nitrogen tank on surface, through ¼" HDPE tubing connected to the top of the packer bladder. The inflation pressures were calculated based on testing interval depth and injection pressures, with greater inflation pressures at greater depth to overcome the hydrostatic pressure from the groundwater column in the borehole. Once sufficient inflation pressure is reached the packer bladder seals of the section of the borehole beneath the bladder.

To hydraulically test the rock intervals, water was pumped through the packer assembly into the open borehole isolated below the inflated packer. Water was pumped via the drill rig through the small-diameter rods. The water pressure was controlled through a manifest system including a flow valves, flowmeter and pressure gauge assembly. Flow valves were adjusted to control the amount of water entering the system to control the injection pressure in the testing interval.

During testing, five pressure intervals (steps) were tested in each horizon using injection (Lugeon) testing. Pressure steps increase to a maximum injection pressure during the third step and decrease for steps 4 and 5. In general the testing conducted around the CV-5 pit used a pattern of 30 psi – 60 psi – 90psi – 60 psi – 30 psi, with modifications to the pressures based on the behaviour of the testing interval.

Observations of flow rate into the testing interval were recorded at 60-second intervals, at set pressures for a period of at least 10 minutes for each "step," or until stable readings were observed. Stable readings should indicate steady-state conditions being reached in the testing interval.

The flowrate and injection pressures were used to calculate hydraulic conductivity for each testing interval. With single packer testing, the tests identify the hydraulic conductivity from the packer to the base of the hole. With multiple single packer tests conducted in the same hole, the results of each section may be refined to determine the hydraulic conductivity of discrete sections of the borehole.

2.1 Data analysis

The results of the packer tests, specifically the injection pressure values and flow rates are used to calculate hydraulic conductivity of the isolated interval. Five or more sets of readings were obtained for each borehole interval, corresponding to each pressure step. The K value for each interval was determined based on the lugeon patterns and flow loss observed in each interval as described in Lugeon Test Interpretation Revisited by C. Quinones-Rozo.

Hydraulic conductivity is calculated using the following equation:

$$K = \frac{Q \times \ln(\frac{R}{r})}{2\pi PL}$$

Where:

K = hydraulic conductivity
Q = flow rate
R = radius of influence
r = borehole radius
P = net injection pressure
L = length of test interval

2.2 Boreholes subject to packer testing

Table 1 lists the boreholes around the CV-5 property subject to packer testing. Figure 1 shows the position of these boreholes around CV-5.

Table 1. Packer tested boreholes

Borehole ID	NAD83 Zone 18		Hole diameter	Hole orientation	Hole Location
	Easting	Northing			
CV23-153	571785.2	5931397.3	NQ	90°	Land
CV23-150	571426.9	5931160.9	NQ	90°	Land
CV23-157	570694.6	5931128.2	NQ	90°	Land
CV23-194	570802.4	5930731.5	NQ	90°	Land
CV23-199	570473.2	5930744.8	NQ	90°	Land
CV23-192	570330.6	5930613.3	NQ	90°	Land
CV23-174*	569992.0	5930469.4	NQ	90°	Land
CV23-169	569733.9	5930466.5	NQ	90°	Land
CV23-262	571313.5	5930900.9	NQ	90°	Land
CV24-528	571721.4	5930952.2	NQ	90°	Water
CV24-531	572280.4	5931431.0	NQ	90°	Water
CV24-689	569705.4	5930476.0	NQ	51°	Water

During the packer testing of CV23-174, water was observed flowing from another borehole on the CV-5 property. After desktop review it was determined that CV23-174 intersects another borehole. As such, the packer testing results are not representative of the bedrock around CV23-174.

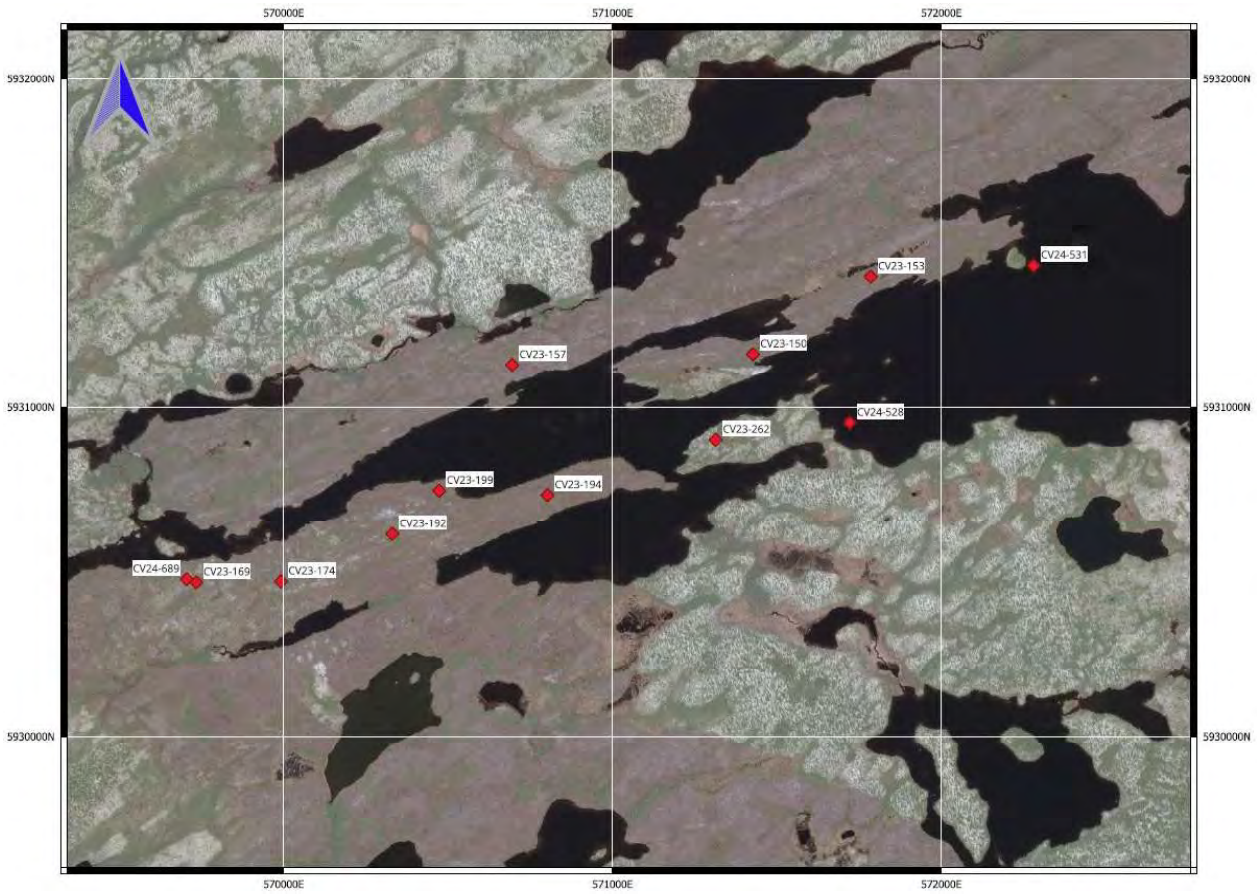


Figure 1. Location of packer tests in the vicinity of CV-5

3. Packer testing results

The results of the single packer tests (to end of the borehole) are presented in this section. Section 4 presents the refined results with hydraulic conductivity for discrete intervals within each borehole.

The hydraulic conductivity results for the single packer tests to the base of the hole are presented in Table 2 below. Note that some of the tests only had two-step increase in pressure instead of three. This is due to getting zero flow rate when performing the third test.

The lugeon values for each of the above tests were calculated and are presented in Table 3 below.

Both the lugeon values and hydraulic conductivity values can also be seen on the analysis pages in Appendix A.

Table 2. Hydraulic conductivity of single packer tests

BH ID	Test interval (mbgs)	K (m/sec) Step 1	K (m/sec) Step 2	K (m/sec) Step 3	K (m/sec) Step 4	K (m/sec) Step 5	K (m/sec) Step 6	K (m/sec) Step 7	K (m/sec) Average	K (m/sec) Geometric Average	Test behaviour	Representative K (m/s)
CV23-150	20 - 302	1.16E-08	1.74E-08	1.62E-08	1.34E-08	1.23E-08			1.42E-08	1.40E-08	Laminar	1.40E-08
	100 - 302	2.87E-09	2.98E-09	2.36E-09	2.09E-09	1.37E-09			2.34E-09	2.25E-09	Void filling	1.37E-09
	150- 302	4.58E-09	2.66E-09	3.15E-09	2.20E-09	2.04E-09			2.93E-09	2.80E-09	Void filling	2.04E-09
	200 - 302	5.59E-09	4.33E-09	4.70E-09	4.09E-09	5.35E-09			4.81E-09	4.78E-09	Laminar	4.78E-09
	240 - 302	2.40E-08	1.67E-08	3.16E-08	2.44E-08	1.19E-08			2.17E-08	2.06E-08	Void filling	1.19E-08
CV23-153	20 - 300	8.21E-08	7.96E-08	6.91E-08	6.73E-08	5.04E-08			6.97E-08	6.87E-08	Void filling	5.04E-08
	60 - 300	5.25E-08	8.12E-08	8.63E-08	7.08E-08	3.35E-08	1.33E-08		5.63E-08	4.76E-08	Laminar	4.76E-08
	120 - 300	3.60E-08	3.27E-08	3.99E-08	4.92E-08	4.46E-08	3.38E-08	2.25E-08	3.94E-08	3.60E-08	Laminar	3.60E-08
	200 - 300	1.54E-08	1.62E-08	1.91E-08	1.27E-08	7.96E-09			1.43E-08	1.37E-08	Laminar	1.37E-08
	243 - 300	5.54E-09	4.59E-09	2.13E-09	1.50E-09	9.31E-10			2.94E-09	2.38E-09	Void filling	9.31E-10
CV23-157	20 - 278	2.65E-08	3.24E-08	4.22E-08	3.77E-08	3.17E-08			3.41E-08	3.37E-08	Laminar	3.37E-08
	70 - 278	2.37E-08	2.85E-08	3.33E-08	2.67E-08	1.27E-08			2.50E-08	2.38E-08	Laminar	2.78E-08
	130 - 278	5.08E-08	4.79E-08	4.90E-08	4.43E-08	3.53E-08			4.55E-08	4.51E-08	Void filling	3.53E-08
	200 - 278	8.89E-09	5.09E-09	4.86E-09	5.27E-09	3.35E-09			5.49E-09	5.22E-09	Laminar	4.57E-09
	230 - 278	6.13E-09	5.13E-09	6.22E-09	9.06E-09	8.00E-09			6.91E-09	6.77E-09	Wash out	5.13E-09
CV23-169	31 - 302	5.00E-08	3.67E-08	3.30E-08	3.00E-08	2.73E-08			3.54E-08	3.46E-08	Void filling	2.73E-08
	36 - 302	4.56E-09	4.28E-09	5.50E-09	4.01E-09	4.20E-09			4.51E-09	4.48E-09	Laminar	4.48E-09
	59 - 302	4.56E-09	4.28E-09	5.50E-09	4.01E-09	4.20E-09			4.51E-09	4.48E-09	Laminar	4.48E-09
	120 - 302	4.61E-09	4.50E-09	3.91E-09	4.01E-09	3.13E-09			4.03E-09	3.99E-09	Laminar	3.99E-09
	170 - 302	7.58E-09	5.10E-09	5.05E-09	4.71E-09	4.97E-09			5.48E-09	5.40E-09	Laminar	4.96E-09
	230 - 302	2.53E-09	3.81E-09	4.58E-09	4.21E-09	3.19E-09			3.66E-09	3.59E-09	Laminar	3.59E-09
CV23-174*	10 - 422	7.93E-08	6.85E-08	5.27E-08	5.81E-08	6.68E-08			6.51E-08	6.44E-08	Turbulent	5.81E-08
	30 - 422	4.94E-08	4.28E-08	4.10E-08	4.48E-08	5.15E-08			4.59E-08	4.57E-08	Turbulent	4.48E-08
	112 - 422	4.84E-08	4.34E-08	4.13E-08	4.05E-08	4.72E-08			4.42E-08	4.40E-08	Turbulent	4.05E-08
	170 - 422	5.58E-08	5.30E-08	4.54E-08	4.84E-08	5.80E-08			5.21E-08	5.19E-08	Turbulent	4.84E-08
	218 - 422	7.54E-08	6.68E-08	5.84E-08	5.97E-08	7.44E-08			6.70E-08	6.66E-08	Turbulent	5.97E-08
	267 - 422	1.08E-07	9.48E-08	8.64E-08	8.79E-08	9.85E-08			9.51E-08	9.48E-08	Turbulent	8.79E-08
CV23-192	10 - 354	1.77E-08	1.81E-08	1.81E-08	1.74E-08	1.71E-08			1.77E-08	1.77E-08	Laminar	1.77E-08
	30 - 354	1.76E-08	1.61E-08	1.79E-08	1.68E-08	1.81E-08			1.73E-08	1.73E-08	Laminar	1.73E-08
	60 - 354	1.88E-08	1.72E-08	1.85E-08	1.77E-08	1.88E-08			1.82E-08	1.82E-08	Laminar	1.82E-08
	95 - 354	2.32E-08	2.21E-08	2.22E-08	2.18E-08	2.27E-08			2.24E-08	2.24E-08	Laminar	2.24E-08
	130 - 354	4.16E-09	2.74E-09	2.67E-09	2.83E-09	1.94E-09			2.87E-09	2.78E-09	Void filling	1.94E-09
	190 - 354	8.20E-09	7.74E-09	7.62E-09	7.03E-09	7.36E-09			7.59E-09	7.58E-09	Laminar	7.58E-09
CV23-194	20 - 282	7.27E-08	6.91E-08	6.79E-08	4.89E-08	3.92E-08			5.96E-08	5.80E-08	Void filling	3.92E-08
	60 - 282	3.47E-08	3.65E-08	3.52E-08	2.82E-08	2.46E-08			3.18E-08	3.15E-08	Laminar	3.15E-08
	90 - 282	3.37E-08	3.33E-08	3.58E-08	2.82E-08	2.55E-08			3.13E-08	3.11E-08	Laminar	3.11E-08
	120 - 282	2.03E-08	1.95E-08	2.31E-08	2.20E-08	2.28E-08			2.15E-08	2.15E-08	Laminar	2.15E-08
	170 - 282	4.35E-10	1.68E-09	3.19E-09	1.61E-09				1.73E-09	1.39E-09	Dilation	1.68E-09
	205 - 282		1.70E-09	2.85E-09	1.72E-09				2.09E-09	2.02E-09	Laminar	2.02E-09
	240 - 282		7.90E-10	1.19E-09	6.06E-10				8.62E-10	8.29E-10	Dilation	7.90E-10
CV23-199	25 - 261	9.50E-08	6.68E-08	6.81E-08	6.01E-08	6.22E-08			7.04E-08	6.94E-08	Laminar	6.42E-08
	80 - 261	1.11E-08	1.35E-08	3.21E-08	2.80E-08	2.81E-08			2.26E-08	2.07E-08	Wash-out	3.21E-08
	110 - 261	2.66E-08	2.78E-08	4.57E-08	4.21E-08	4.16E-08			3.68E-08	3.58E-08	Laminar	3.58E-08
	200 - 261	1.00E-08	9.06E-09	9.38E-09	5.82E-09	3.70E-09			7.59E-09	7.12E-09	Void-filling	3.70E-09
CV23-262	10 - 245	3.49E-08	3.63E-08	2.67E-08	2.06E-08	1.58E-08			2.69E-08	2.56E-08	Void filling	1.58E-08
	30 - 245	3.72E-08	8.08E-08	5.96E-08	4.12E-08	1.92E-08			4.76E-08	4.27E-08	Laminar	4.27E-08
	60 - 245	7.73E-08	7.90E-08	7.86E-08	4.61E-08	2.80E-08			6.18E-08	5.73E-08	Dilation	4.61E-08
	101 - 245	1.25E-07	8.92E-08	7.74E-08	5.02E-08	5.38E-08			7.91E-08	7.47E-08	Void filling	5.38E-08
CV24-528	25 - 109	2.75E-07	2.41E-07	2.19E-07	2.38E-07	2.24E-07			2.39E-07	2.39E-07	Turbulent	2.38E-07
	40 -109	1.16E-07	1.49E-07	1.96E-07	1.72E-07	1.16E-07			1.50E-07	1.46E-07	Laminar	1.46E-07
	58 -109	1.14E-08	7.84E-09	6.99E-09	6.33E-09	6.98E-09	7.84E-09	1.10E-08	8.34E-09	8.15E-09	Turbulent	6.33E-09
CV24-531	17 - 30	2.25E-07	3.72E-07	6.67E-07	3.93E-07	1.98E-07			3.71E-07	3.37E-07	Dilation	1.98E-07
	35 - 55	1.07E-07	8.59E-08	8.45E-08	7.56E-08	6.67E-08	7.33E-08	4.17E-08	7.65E-08	7.39E-08	Void filling	4.17E-08
	60 - 80	5.48E-08	3.37E-08	4.33E-08	2.55E-08				3.93E-08	3.78E-08	Void filling	2.55E-08
	80 - 100	1.27E-07	9.50E-08	8.26E-08	5.37E-08	4.74E-08			8.11E-08	7.60E-08	Void filling	5.37E-08
	50 - 100	4.20E-08	4.30E-08	4.25E-08	2.89E-08	2.69E-08			3.67E-08	3.59E-08	Void filling	2.89E-08
	20 -100	5.28E-08	6.00E-08	8.97E-08	5.98E-08	4.18E-08			6.09E-08	5.90E-08	Dilation	4.18E-08
CV24-689	28 - 167	7.79E-08	7.20E-08	7.47E-08	7.38E-08	6.61E-08			7.29E-08	7.28E-08	Laminar	7.28E-08
	53 - 167	1.29E-08	1.56E-08	2.01E-08	1.60E-08	1.42E-08			1.58E-08	1.56E-08	Dilation	1.29E-08

Table 3. Lugeon values of single packer tests

BH ID	Test interval (mbgs)	Lugeon Step 1	Lugeon Step 2	Lugeon Step 3	Lugeon Step 4	Lugeon Step 5	Lugeon Step 6	Lugeon Step 7	Test behaviour	Representative K (m/s)
CV23-150	20 - 302	0.08	0.12	0.11	0.09	0.08			Laminar	1.40E-08
	100 - 302	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01			Void filling	1.37E-09
	150- 302	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01			Void filling	2.04E-09
	200 - 302	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04			Laminar	4.78E-09
	240 - 302	0.17	0.11	0.22	0.17	0.08			Void filling	1.19E-08
CV23-153	20 - 300	0.57	0.54	0.48	0.46	0.35			Void filling	5.04E-08
	60 - 300	0.36	0.56	0.59	0.49	0.23	0.09		Laminar	4.76E-08
	120 - 300	0.25	0.23	0.27	0.34	0.31	0.23	0.15	Laminar	3.60E-08
	200 - 300	0.11	0.11	0.13	0.09	0.05			Laminar	1.37E-08
	243 - 300	0.04	0.03	0.01	0.01	0.01			Void filling	9.31E-10
CV23-157	20 - 278	0.18	0.22	0.29	0.26	0.22			Laminar	3.37E-08
	70 - 278	0.16	0.20	0.23	0.18	0.09			Laminar	2.78E-08
	130 - 278	0.37	0.33	0.34	0.30	0.24			Void filling	3.53E-08
	200 - 278	0.06	0.03	0.03	0.04	0.02			Laminar	4.57E-09
	230 - 278	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06			Wash out	5.13E-09
CV23-169	31 - 302	0.34	0.25	0.23	0.21	0.19			Void filling	2.73E-08
	36 - 302	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03			Laminar	4.48E-09
	59 - 302	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03			Laminar	4.48E-09
	120 - 302	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02			Laminar	3.99E-09
	170 - 302	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03			Laminar	4.96E-09
	230 - 302	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02			Laminar	3.59E-09
CV23-174	10 - 422	0.55	0.47	0.36	0.40	0.46			Turbulent	5.81E-08
	30 - 422	0.34	0.29	0.28	0.31	0.35			Turbulent	4.48E-08
	112 - 422	0.33	0.30	0.28	0.28	0.32			Turbulent	4.05E-08
	170 - 422	0.38	0.36	0.31	0.33	0.40			Turbulent	4.84E-08
	218 - 422	0.52	0.46	0.40	0.41	0.51			Turbulent	5.97E-08
	267 - 422	0.74	0.65	0.59	0.60	0.68			Turbulent	8.79E-08
CV23-192	10 - 354	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12			Laminar	1.77E-08
	30 - 354	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12			Laminar	1.73E-08
	60 - 354	0.13	0.12	0.13	0.12	0.13			Laminar	1.82E-08
	95 - 354	0.16	0.15	0.15	0.15	0.16			Laminar	2.24E-08
	130 - 354	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01			Void filling	1.94E-09
	190 - 354	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05			Laminar	7.58E-09
CV23-194	20 - 282	0.50	0.48	0.47	0.34	0.27			Void filling	3.92E-08
	60 - 282	0.24	0.25	0.24	0.19	0.17			Laminar	3.15E-08
	90 - 282	0.23	0.23	0.25	0.19	0.18			Laminar	3.11E-08
	120 - 282	0.14	0.13	0.16	0.15	0.16			Laminar	2.15E-08
	170 - 282	0.00	0.01	0.02	0.01				Dilation	1.68E-09
	205 - 282		0.01	0.02	0.01				Laminar	2.02E-09
	240 - 282		0.01	0.01	0.00				Dilation	7.90E-10
CV23-199	25 - 261	0.65	0.46	0.47	0.41	0.43			Laminar	6.42E-08
	80 - 261	0.08	0.09	0.22	0.19	0.19			Wash-out	3.21E-08
	110 - 261	0.18	0.19	0.31	0.29	0.29			Laminar	3.58E-08
	200 - 261	0.07	0.06	0.06	0.04	0.03			Void-filling	3.70E-09
CV23-262	10 - 245	0.24	0.25	0.18	0.14	0.11			Void filling	1.58E-08
	30 - 245	0.26	0.56	0.41	0.28	0.13			Laminar	4.27E-08
	60 - 245	0.53	0.54	0.54	0.32	0.19			Dilation	4.61E-08
	101 - 245	0.86	0.61	0.53	0.35	0.37			Void filling	5.38E-08
CV24-528	25 - 109	1.89	1.66	1.50	1.64	1.54			Turbulent	2.38E-07
	40 -109	0.80	1.03	1.35	1.19	0.80			Laminar	1.46E-07
	58 -109	0.08	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.08	Turbulent	6.33E-09
CV24-531	17 - 30	1.55	2.56	4.59	2.70	1.37			Dilation	1.98E-07
	35 - 55	0.74	0.59	0.58	0.52	0.46	0.50	0.29	Void filling	4.17E-08
	60 - 80	0.38	0.23	0.30	0.18				Void filling	2.55E-08
	80 - 100	0.87	0.65	0.57	0.37	0.33			Void filling	5.37E-08
	50 - 100	0.29	0.30	0.29	0.20	0.19			Void filling	2.89E-08
	20 -100	0.36	0.41	0.62	0.41	0.29			Dilation	4.18E-08
CV24-689	28 - 167	0.54	0.50	0.51	0.51	0.46			Laminar	7.28E-08
	53 - 167	0.09	0.11	0.14	0.11	0.10			Dilation	1.29E-08

The results of the single packer tests range from 7.9x10^{-10} m/s to 2.4 x10^{-7} m/s. The borehole with the highest hydraulic conductivities is CV24-528. The boreholes with the lowest hydraulic conductivities are CV23-150 and CV23-169.

While the results for CV23-174 are presented in Tables 2 and 3, the results are not considered representative of the bedrock conditions around CV23-174 since the borehole is intersected by another diamond drillhole (DDH), which impacts the hydraulic conductivity by allowing the injected water to escape the borehole.

4. Discretized borehole intervals

Following the analysis of the packer test data, the results for each interval were assessed together to determine the hydraulic conductivity values for discrete lengths along each of the boreholes. In order to calculate the hydraulic conductivity for each section, the following equation was used.

$$Kc = \frac{(Ka \times La - Kb \times Lb)}{(La - Lb)}$$

Where:

Ka: The hydraulic conductivity of interval A

Kb: The hydraulic conductivity of interval B

Kc: The hydraulic conductivity of interval C

La: The length of interval A

Lb: The length of interval B

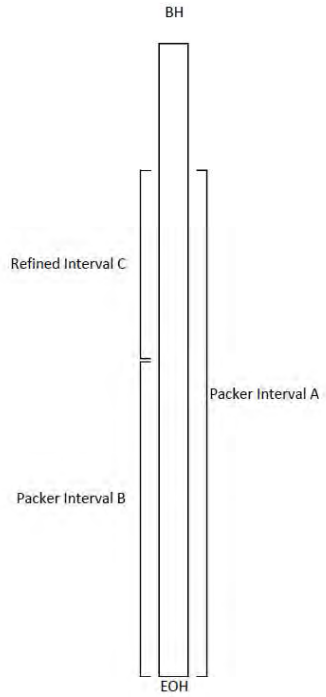


Figure 2. Discretization of borehole

4.1 Hydraulic conductivity of discrete borehole intervals

Based on the above calculation the following discrete borehole sections were assessed for hydraulic conductivity. The results are presented in Table 4 below.

Table 4. Hydraulic conductivities of discrete intervals

BHID	Interval (mbgs)	Average depth (mbgs)	K (m/s)	RQD minimum (%)	RQD geomean (%)	Lithology	Fault/ Shear zone/ Dyke
CV23-150	20 to 150	85	2.80E-08	83	98	Amphibolite Group/ Mafic-Ultramafic	No
	150 to 302	226	2.04E-09	37	96	Amphibolite Group/ Metasediments	Yes
CV23-153	20 to 60	40	6.71E-08	60	95	Amphibolite Group/ Mafic-Ultramafic	Yes
	60 to 120	90	8.24E-08	94	100	Amphibolite Group	No
	120 to 200	160	6.39E-08	95	100	Amphibolite Group	No
	200 to 243	222	3.06E-08	93	99	Amphibolite Group	Yes
	243 to 300	272	9.31E-10	97	100	Amphibolite Group / Metasediments	No
CV23-157	20 to 70	45	5.81E-08	92	98	Amphibolite Group	No
	70 to 130	100	9.41E-09	61	96	Amphibolite Group	Yes
	130 to 200	165	6.95E-08	96	100	Metasediments	No
	200 to 230	215	3.68E-09	95	100	Metasediments	No
	230 to 278	254	5.13E-09	97	100	Metasediments	No
CV23-169	31 to 36	34	1.24E-06	13	39	Gabbronoritic diabase	Yes
	36 to 59	48	4.48E-09	11	32	Gabbronoritic diabase	Yes
	59 to 120	90	5.93E-09	71	92	Gabbronoritic diabase / Amphibolite Group/ Mafic-Ultramafic	Yes
	120 to 170	145	1.46E-09	90	98	Amphibolite Group	No

BHID	Interval (mbgs)	Average depth (mbgs)	K (m/s)	RQD minimum (%)	RQD geomean (%)	Lithology	Fault/ Shear zone/ Dyke
	170 to 230	200	6.60E-09	94	99	Amphibolite Group	Yes
	230 to 302	266	3.59E-09	61	95	Amphibolite Group / Metasediments	Yes
CV23-192	10 to 30	20	2.40E-08	94	99	Amphibolite Group	No
	30 to 60	45	8.41E-09	49	88	Amphibolite Group	Yes
	60 to 190	125	3.16E-08	83	99	Amphibolite Group	Yes
	190 to 354	272	7.58E-09	84	98	Amphibolite Group/ Mafic-Ultramafic / Pegmatite	Yes
CV23-194	20 to 60	40	8.21E-08	92	98	Amphibolite Group / Metasediments	Yes
	60 to 90	75	3.43E-08	83	95	Amphibolite Group/ Mafic-Ultramafic	Yes
	90 to 120	105	8.27E-08	77	95	Amphibolite Group	Yes
	120 to 170	145	6.59E-08	72	95	Amphibolite Group	Yes
	170 to 205	188	9.23E-10	87	97	Amphibolite Group	Yes
	205 to 240	223	3.51E-09	62	95	Amphibolite Group	Yes
	240 to 282	261	7.90E-10	92	99	Amphibolite Group	No
CV23-199	25 to 80	53	1.70E-07	65	96	Pegmatite	Yes
	80 to 110	95	1.33E-08	98	100	Pegmatite / Amphibolite Group	No
	110 to 210	160	5.22E-08	70	98	Pegmatite / Amphibolite Group / Mafic-Ultramafic / Metasediments	Yes

BHID	Interval (mbgs)	Average depth (mbgs)	K (m/s)	RQD minimum (%)	RQD geomean (%)	Lithology	Fault/ Shear zone/ Dyke
	210 to 261	236	3.70E-09	92	100	Metasediments	No
CV23-262	30 to 60	45	2.18E-08	91	100	Metasediments	Yes
	60 to 101	81	1.91E-08	71	96	Metasediments	Yes
	101 to 245	173	5.38E-08	79	99	Metasediments / Amphibolite Group	Yes
CV24-528	25 to 40	33	6.61E-07	95	99	Metasediments	No
	40 to 58	49	5.44E-07	87	97	Metasediments	No
	58 to 109	83.5	6.33E-09	91	100	Metasediments / Amphibolite Group	Yes
CV24-531	17 to 30	23.5	1.98E-07	91	99	Metasediments	No
	20 to 50	35	6.34E-08	91	99	Metasediments / Amphibolite Group	No
	35 to 55	45	4.17E-08	93	100	Metasediments / Amphibolite Group	Yes
	50 to 80	65	1.23E-08	86	97	Metasediments / Amphibolite Group	Yes
	60 to 80	70	2.55E-08	86	97	Amphibolite Group	No
	80 to 100	90	5.37E-08	88	100	Amphibolite Group	No
CV24-689	28 to 53	41	3.46E-07	94	98	Amphibolite Group / Mafic-Ultramafic / Metasediments	No
	53 to 114	84	1.29E-08	35	87	Amphibolite Group / Mafic-Ultramafic / Gabbronoritic diabase / Metasediments	Yes

The hydraulic conductivities of the discrete sections of boreholes range from $1.2x10^{-6}$ m/s to $7.9x10^{-10}$ m/s. The zone with the highest hydraulic conductivity is in borehole CV23-169 from 31 to 36 m with a hydraulic conductivity of $1.2x10^{-6}$ m/s. Most hydraulic conductivity values for the discrete intervals are between $1x10^{-7}$ m/s and $1x10^{-9}$ m/s.

CV23-174 was not assessed to determine the hydraulic conductivity of discrete intervals since it was determined that the results of the packer testing were not representative of the surrounding bedrock due to the intersection with another DDH.

5. Analysis and interpretation

The results of the hydraulic conductivity for the discrete lengths of borehole were assessed with depth and RQD to determine if there is a trend between the hydraulic conductivity and these variables.

5.1 Hydraulic conductivity vs. depth

Figure 3 below shows the hydraulic conductivity of the discrete intervals plotted against depth below ground surface in metres. The blue point indicates the mid-point of each interval, while the error bars represent the extent of the interval. For example, the deepest discrete interval at CV23-192 extends from 190 metres below ground surface (mbgs) to 354 mbgs; the midpoint is 272 m, and the error bars extend from 190 to 354 mbgs on the figure.

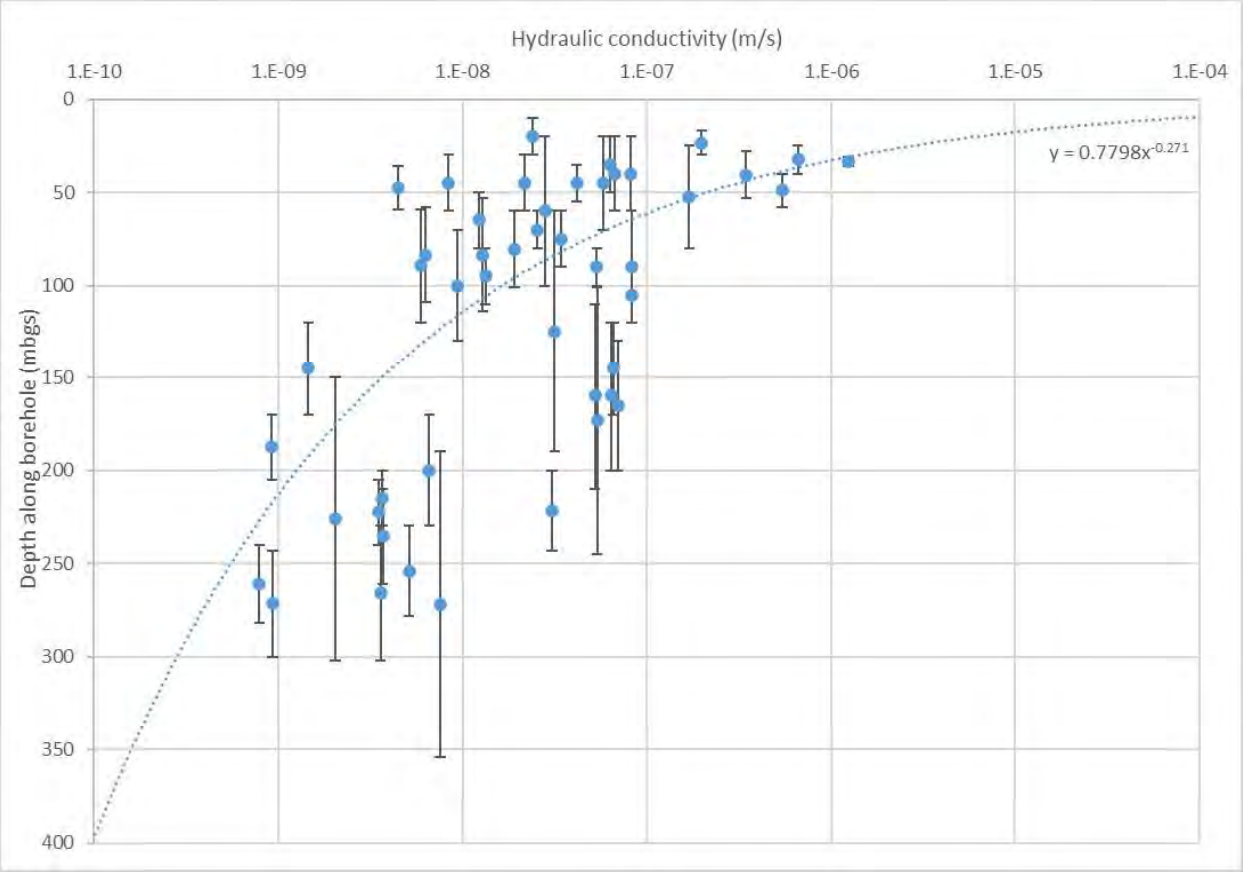


Figure 3. Hydraulic conductivity vs depth

Figure 3 shows a distinct trend between hydraulic conductivity and depth. The highest hydraulic conductivities occur closest to surface. All discrete intervals with hydraulic conductivity greater than $1x10^{-7}$ m/s occur less than 100 m from surface. All intervals with hydraulic conductivity less than $1x10^{-9}$ m/s occur at depths greater than 150 mbgs.

At mid-point depths less than 100mbgs the hydraulic conductivity ranges from $1.2x10^{-6}$ m/s to $4.5x10^{-9}$ m/s. At mid-point depths greater than 200mbgs hydraulic conductivity ranges from $3.1x10^{-8}$ m/s to $7.9x10^{-10}$ m/s.

5.2 Hydraulic conductivity vs. RQD

The hydraulic conductivity values were plotted against RQD to determine any trends. In general, the geometric mean of the RQD of each interval did not show noticeable trends since, for all but four intervals, the geometric mean of the RQD was between 90% and 100%.

When hydraulic conductivity is plotted against the minimum RQD for each interval the results vary more, but still do not display a noticeable trend, as seen in Figure 4 below.

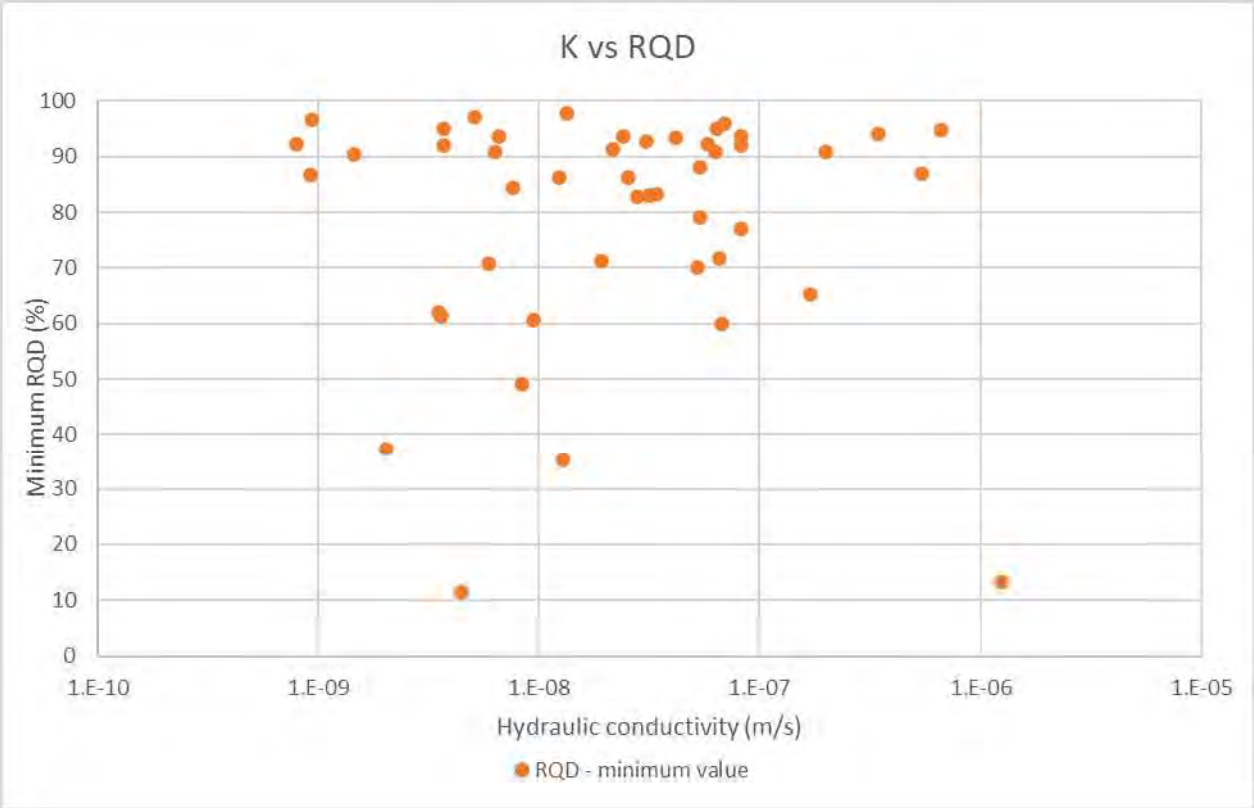


Figure 4. Hydraulic conductivity vs minimum RQD of discrete intervals

Figure 5 displays the same hydraulic conductivity vs minimum RQD values. However, in this figure, the values are grouped by depth. As before, there is little to no trend between hydraulic conductivity and RQD.

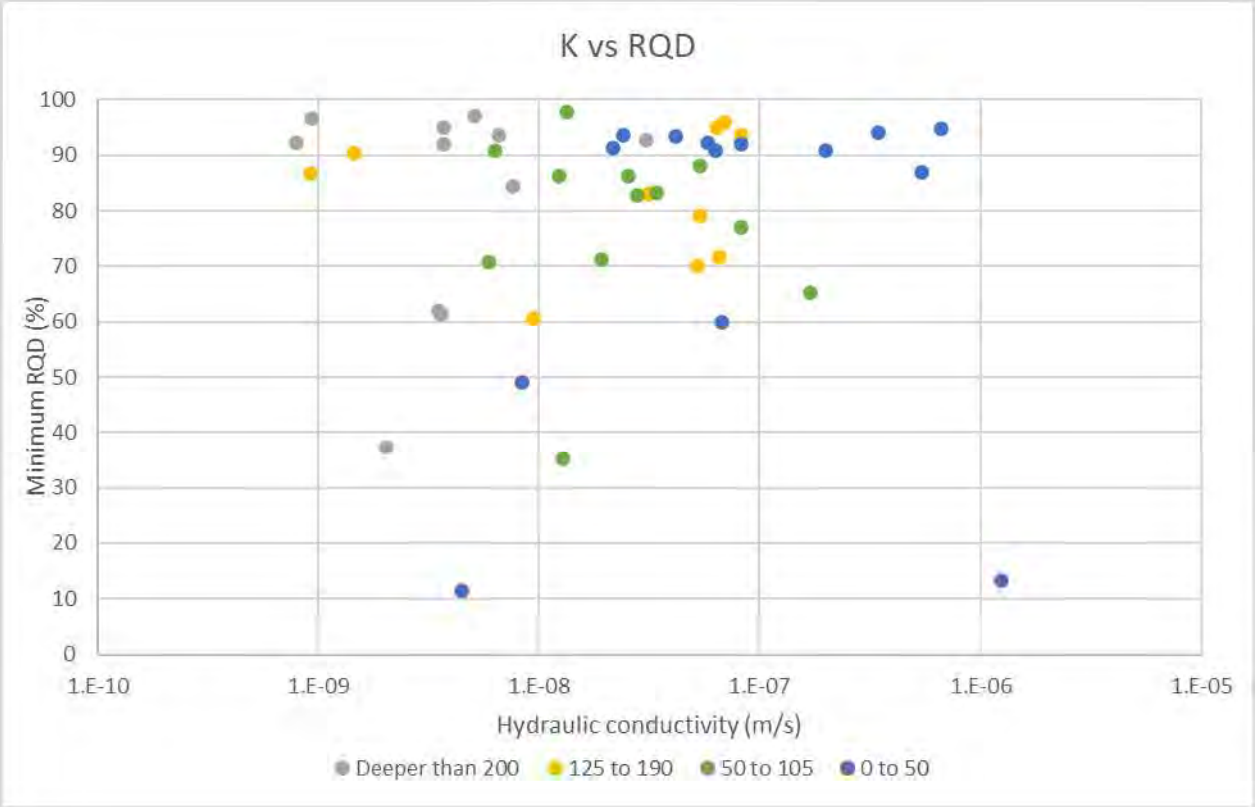


Figure 5. Hydraulic conductivity vs minimum RQD (grouped depth)

Based on the comparisons with depth and RQD, it appears that depth has a much greater influence on the hydraulic conductivity of the boreholes.

6. Conclusion

The single packer testing conducted at the Corvette site produced results between 7.9×10^{-10} m/s to 2.4×10^{-7} m/s. When the results of the single packer tests were refined to calculate the hydraulic conductivities of discrete intervals the results range from 1.2×10^{-6} m/s to 7.9×10^{-10} m/s with most hydraulic conductivity values for the discrete intervals are between 1×10^{-7} m/s and 1×10^{-9} m/s.

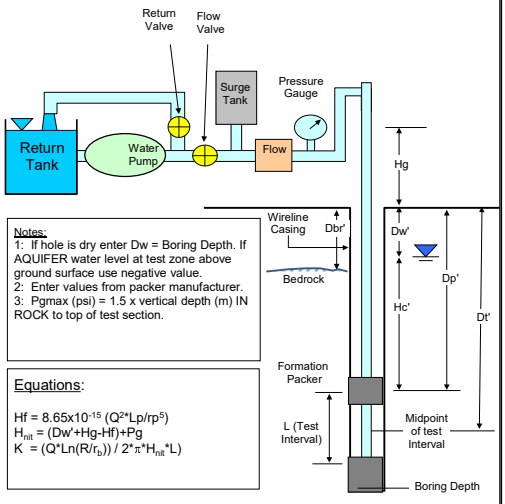
In general, the lowest hydraulic conductivities were observed at depths less than 55 mbgs, and the lowest hydraulic conductivities occurred at depths greater than 150 mbgs. RQD did not appear to have a noticeable trend on the hydraulic conductivity.



Appendix A: Packer Test Analysis

Injection PACKER Test

				Borehole	CV23-150
Project	7535019			Test #	1
Tested Intervals (m):	20.00		302.00	Borehole Depth	302.00
Date	Test Type			Elev. (m)	
2024-06-29	Single Packer			Representative:	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

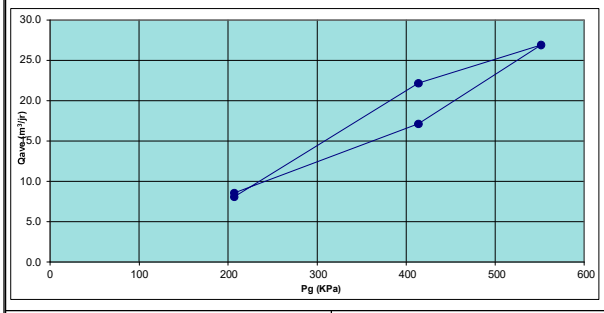
$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	3.5	m
Dbr	Measured depth to bedrock	0.9	m
Dp	Measured depth to packer	20.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	161.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	3.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	20.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	161.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	30.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	282.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

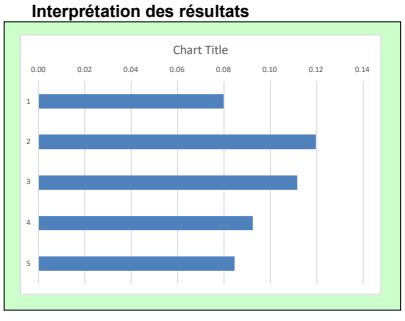
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	
PSI	30	60	80	60	30	
KPA	207	414	552	414	207	
1	6.93	10.30	18.43	16.19	7.50	
2	9.64	11.02	21.58	11.42	6.34	
3	2.07	11.85	18.81	11.43	5.20	
4	5.79	11.62	20.70	13.21	6.59	
5	5.96	19.84	22.94	10.60	6.06	
6	5.44	21.99	20.22	12.14	5.99	
7	5.59	15.56	19.30	13.98	6.97	
8	5.73	16.66	16.10	10.07	5.26	
9	5.66	13.96	18.17	11.67	5.45	
10	5.38	15.55	20.06	11.97	6.26	
Q_{avg} (m^3/jr)	8.10	22.18	26.93	17.14	8.57	
Hf (m)	0.01	0.06	0.08	0.03	0.01	
Hnit (m)	25.4	46.5	60.5	46.5	25.4	
K (m/jr)	1.0E-03	1.5E-03	1.4E-03	1.2E-03	1.1E-03	
K (m/sec)	1.16E-08	1.74E-08	1.62E-08	1.34E-08	1.23E-08	
Lugeons	0.08	0.12	0.11	0.09	0.08	

Observations lors de l'essai



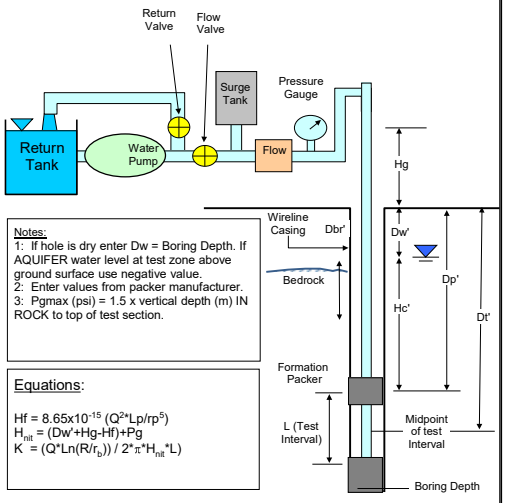
Interprétation des résultats



Réalisé par : A. S	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-29	Date :		Date :

Injection PACKER Test

				Borehole	CV23-150
Project	7535019			Test #	2
Tested Intervals (m):	100.00		302.00	Borehole Depth	302.00
Date	Test Type			Elev. (m)	
2024-06-29	Single Packer			Representative:	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

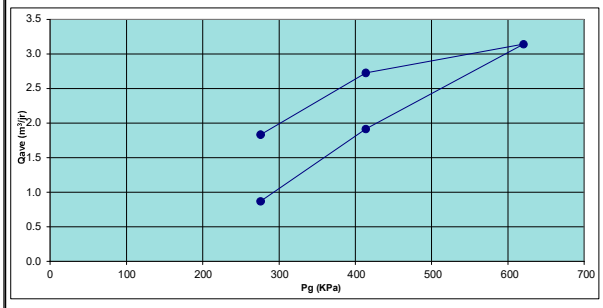
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K' = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	3.5 m
Dbr	Measured depth to bedrock	0.9 m
Dp	Measured depth to packer	100.0 m
Dt	Measured depth to midpoint of test	201.0 m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0 °
Dw'	Vertical depth to static water level	3.5 m
Dp'	Vertical depth to packer	100.0 m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	201.0 m
Hg	Gauge height	0.8 m
Lp	Length of discharge pipe	110.0 m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187 m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10 m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038 m
L	Length of test section	202.0 m
Hf	Friction Loss	
Hnit	Net injection head at midpoint of test	
K	Hydraulic conductivity	

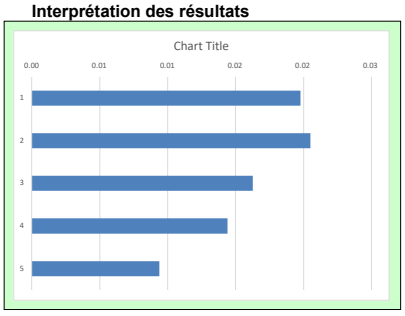
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	
PSI	40	60	90	60	40	
KPA	276	414	621	414	276	
1	0.64	0.42	2.44	1.22	0.53	
2	1.28	1.02	2.97	1.61	0.57	
3	1.33	1.66	2.61	1.03	0.95	
4	1.06	1.93	2.20	0.76	0.73	
5	1.64	2.42	2.38	0.96	0.62	
6	1.28	1.99	2.31	1.40	0.62	
7	1.32	2.00	2.61	1.35	0.48	
8	1.28	1.53	2.07	1.34	0.47	
9	1.23	2.38	2.08	1.33	0.61	
10	1.27	1.69	1.92	1.24	0.95	
Q_{avg} (m^3/jr)	1.84	2.73	3.14	1.92	0.87	
Hf (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Hnit (m)	32.5	46.5	67.6	46.5	32.5	
K (m/jr)	2.5E-04	2.6E-04	2.0E-04	1.8E-04	1.2E-04	
K (m/sec)	2.87E-09	2.98E-09	2.36E-09	2.09E-09	1.37E-09	
Lugeons	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	

Observations lors de l'essai



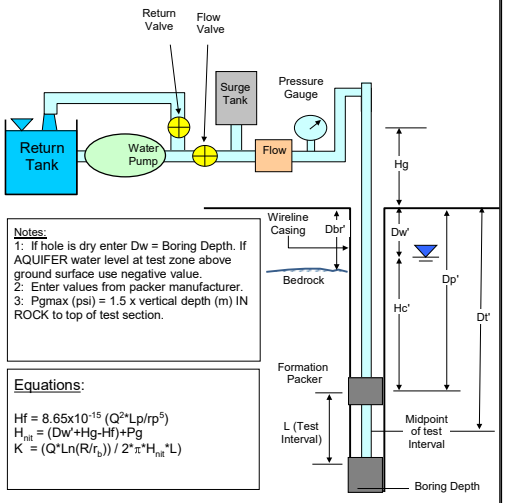
Interprétation des résultats



Réalisé par : A. S	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-29	Date :		Date :

Injection PACKER Test

Project	7535009			Borehole	CV23-150
Tested Intervals (m):	150.00		302.00	Test #	3
Date	Test Type			Borehole Depth	302.00
2024-06-29	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	A. S.



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K' = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

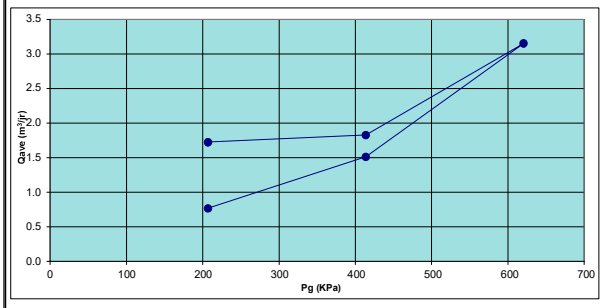
Dw	Measured depth of static water level (1)	3.5	m
Dbr	Measured depth to bedrock	0.9	m
Dp	Measured depth to packer	150.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	226.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	3.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	150.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	226.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	160.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	152.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

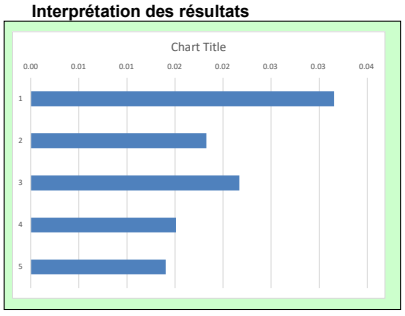
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	
PSI	30	60	90	60	30	
KPA	207	414	621	414	207	
1	1.39	1.81	0.89	1.00	0.41	
2	1.15	1.33	2.15	1.09	0.45	
3	1.15	1.44	2.18	1.14	0.64	
4	1.27	1.24	2.93	1.10	0.53	
5	1.25	1.20	2.22	1.12	0.50	
6	1.21	1.35	1.99	0.92	0.57	
7	1.17	1.17	2.12	0.96	0.57	
8	1.20	1.32	2.58	1.11	0.47	
9	1.19	1.21	2.13	1.08	0.45	
10	1.22	1.31	2.18	1.21	0.63	
Q_{avg} (m^3/jr)	1.73	1.83	3.16	1.51	0.77	
Hf (m)	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
Hnit (m)	25.4	46.5	67.6	46.5	25.4	
K (m/jr)	4.0E-04	2.3E-04	2.7E-04	1.9E-04	1.8E-04	
K (m/sec)	4.58E-09	2.66E-09	3.15E-09	2.20E-09	2.04E-09	
Lugeons	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

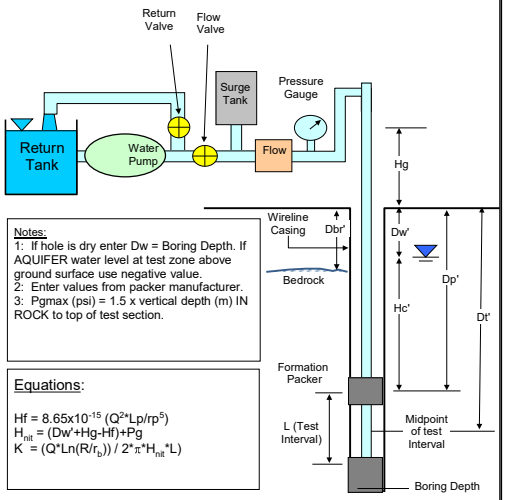




Réalisé par : AMIR SHAFAEI	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-29	Date :		Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV23-150		
Project	7535009	Test #	4
Tested Intervals (m):	200.00 — 302.00	Borehole Depth	302.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-06-29	Single Packer	Representative:	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K' = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

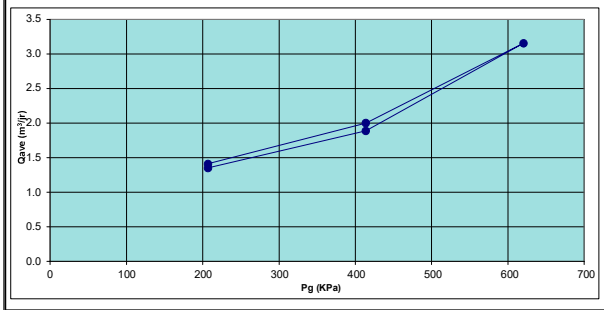
Dw	Measured depth of static water level (1)	3.5	m
Dbr	Measured depth to bedrock	0.9	m
Dp	Measured depth to packer	200.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	251.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	3.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	200.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	251.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	210.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	102.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

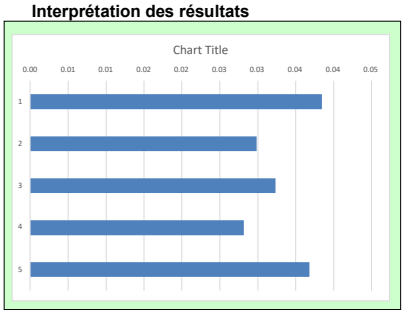
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	
PSI	30	60	90	60	30	
KPA	207	414	621	414	207	
1	0.86	0.58	4.08	0.58	0.86	
2	0.69	1.57	2.54	1.57	0.69	
3	1.05	1.26	2.04	1.26	1.28	
4	1.25	1.48	2.85	1.29	1.02	
5	1.03	1.56	2.45	1.75	1.03	
6	0.92	1.43	2.00	1.45	0.92	
7	0.92	1.40	2.45	1.30	0.92	
8	0.97	1.30	2.02	1.38	0.97	
9	1.14	1.46	2.26	1.31	0.95	
10	0.98	1.36	2.25	1.14	0.94	
Q_{avg} (m^3/jr)	1.41	2.00	3.16	1.89	1.35	
Hf (m)	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
Hnit (m)	25.4	46.5	67.6	46.5	25.4	
K (m/jr)	4.8E-04	3.7E-04	4.1E-04	3.5E-04	4.6E-04	
K (m/sec)	5.59E-09	4.33E-09	4.70E-09	4.09E-09	5.35E-09	
Lugeons	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

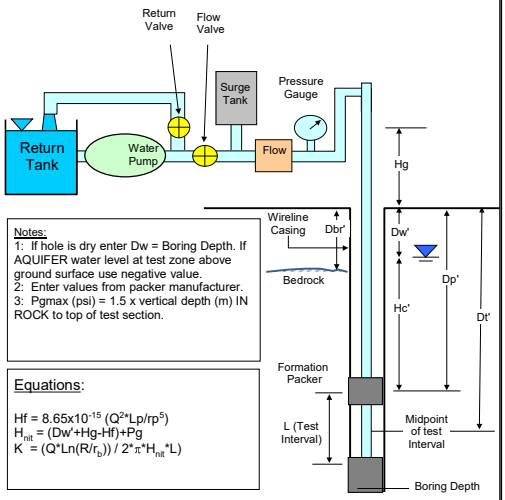




Réalisé par : A. S	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-29	Date :		Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV23-150		
Project	7535009	Test #	5
Tested Intervals (m):	240.00	302.00	Borehole Depth	302.00
Date	Test Type		Elev. (m)	
2024-06-29	Single Packer		Representative:	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

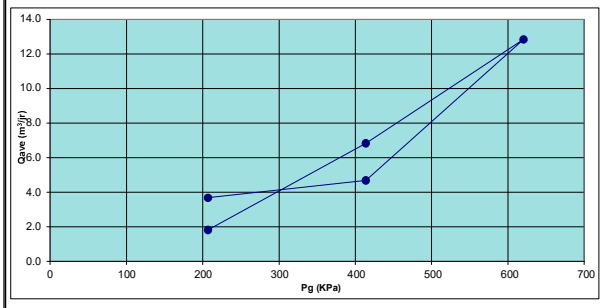
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K' = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	3.5	m
Dbr	Measured depth to bedrock	0.9	m
Dp	Measured depth to packer	240.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	271.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	3.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	240.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	271.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	250.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	62.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

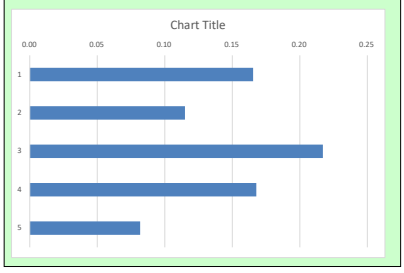
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	
PSI	30	60	90	60	30	
KPA	207	414	621	414	207	
1	3.22	3.25	8.32	5.92	1.42	
2	2.93	3.41	8.64	4.53	1.47	
3	3.90	3.39	7.79	4.76	1.19	
4	2.91	3.38	9.27	4.57	1.18	
5	2.73	3.23	9.11	5.36	1.12	
6	2.05	3.34	9.46	4.46	1.35	
7	2.52	3.46	9.04	4.64	0.76	
8	3.01	2.84	8.98	4.97	0.91	
9	2.60	3.43	8.67	4.26	1.24	
10	2.56	3.29	8.92	4.89	1.31	
Q_{avg} (m^3/jr)	3.69	4.69	12.85	6.84	1.83	
Hf (m)	0.01	0.02	0.16	0.04	0.00	
Hnit (m)	25.4	46.5	67.4	46.5	25.4	
K (m/jr)	2.1E-03	1.4E-03	2.7E-03	2.1E-03	1.0E-03	
K (m/sec)	2.40E-08	1.67E-08	3.16E-08	2.44E-08	1.19E-08	
Lugeons	0.17	0.11	0.22	0.17	0.08	

Observations lors de l'essai



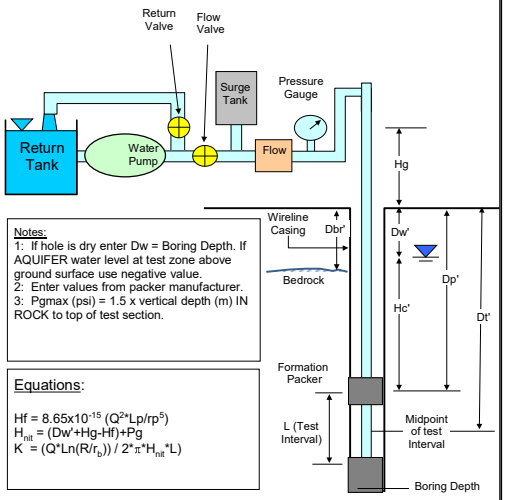
Interprétation des résultats



Réalisé par : A. S	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-29	Date :		Date :

Injection PACKER Test

				Borehole:	CV23-153
Project	7535019			**Test #**	1
Tested Intervals (m):	20.00		300.00	**Borehole Depth**	300.00
Date	**Test Type**			**Elev. (m)**	
2024-06-24	Single Packer			**Representative:**	A.S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

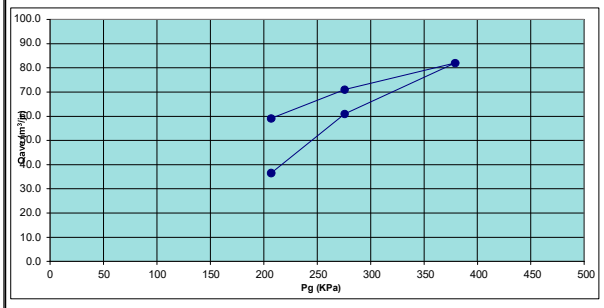
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K' = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	0.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	2.1	m
Dp	Measured depth to packer	20.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	160.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	20.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	160.0	m
Hg	Gauge height	1.1	m
Lp	Length of discharge pipe	30.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	280.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

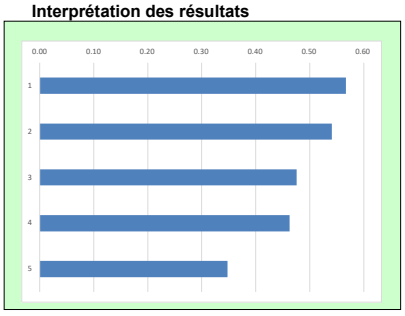
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	P_g (KPa) Palier 6
PSI	30	40	55	40	30	
KPA 0	207	276	379	276	207	
1	45.42	99.06	49.15	21.27	93.36	
2	46.41	51.00	32.18	40.53	21.77	
3	92.94	51.35	38.64	44.22	25.06	
4	46.87	51.25	38.27	45.91	29.14	
5	44.90	51.25	33.09	38.88	21.56	
6	41.34	50.67	42.51	42.04	25.73	
7	40.79	50.35	49.91	42.79	28.80	
8	40.75	49.07	59.92	42.25	25.63	
9	41.56	48.23	58.19	42.66	21.65	
10	40.79	48.47	60.52	42.18	25.72	
Q_{avg} (m^3/jr)	59.11	71.06	82.04	61.03	36.58	
Hf (m)	0.40	0.58	0.77	0.43	0.15	
Hnit (m)	26.3	33.1	43.5	33.3	26.5	
K (m/jr)	7.1E-03	6.8E-03	6.0E-03	5.8E-03	4.4E-03	
K (m/sec)	8.24E-08	7.86E-08	6.91E-08	6.72E-08	5.05E-08	
Lugeons	0.57	0.54	0.48	0.46	0.35	

Observations lors de l'essai



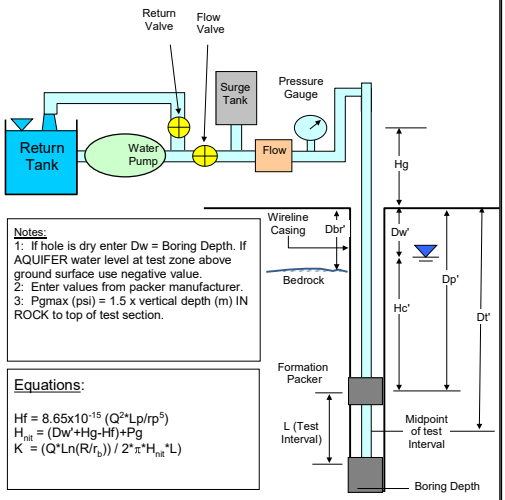
Interprétation des résultats



Réalisé par : A.S	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-14	Date :		Date :

Injection PACKER Test

				Borehole:	CV23-153
Project	7535009			**Test #**	2
Tested Intervals (m):	60.00		300.00	**Borehole Depth**	300.00
Date	**Test Type**			**Elev. (m)**	
2024-06-24	Single Packer			**Representative:**	J. M



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K' = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

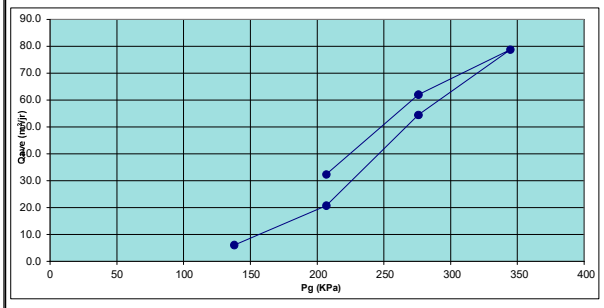
Dw	Measured depth of static water level (1)	0.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	2.1	m
Dp	Measured depth to packer	60.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	180.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	60.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	180.0	m
Hg	Gauge height	1.1	m
Lp	Length of discharge pipe	70.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	240.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

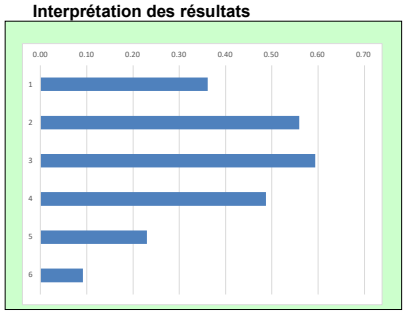
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	P_g (KPa) Palier 6
PSI	30	40	50	40	30	20
KPA	207	276	345	276	207	138
1	24.70	35.03	52.87	44.45	9.12	12.35
2	19.03	44.25	60.23	37.36	16.74	4.70
3	23.70	43.68	60.94	42.13	6.93	3.55
4	23.02	43.00	61.18	34.00	18.76	3.97
5	22.90	42.40	59.08	37.93	14.54	4.23
6	23.34	44.33	58.60	40.24	14.55	4.18
7	23.44	40.99	55.00	42.66	14.49	4.13
8	22.96	44.59	54.77	37.63	14.91	4.14
9	22.28	42.36	55.08	35.58	14.38	4.41
10	21.42	44.63	54.13	35.96	14.01	4.31
Q_{avg} (m^3/jr)	32.42	62.09	78.83	54.52	20.80	6.11
Hf (m)	0.28	1.03	1.67	0.80	0.12	0.01
Hnit (m)	26.4	32.7	39.1	32.9	26.6	19.7
K (m/jr)	4.5E-03	7.0E-03	7.5E-03	6.1E-03	2.9E-03	1.1E-03
K (m/sec)	5.25E-08	8.12E-08	8.63E-08	7.08E-08	3.35E-08	1.33E-08
Lugeons	0.36	0.56	0.59	0.49	0.23	0.09

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

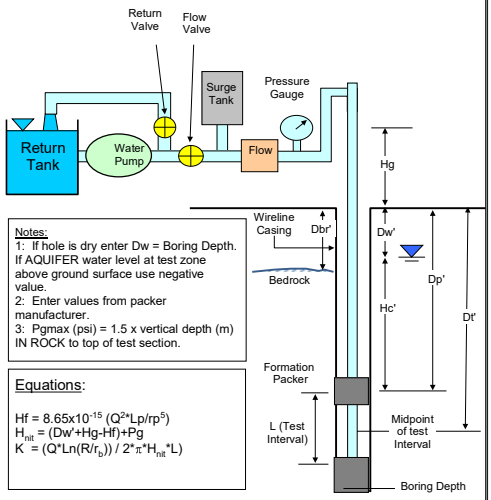




Réalisé par : J. M.	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-14	Date :		Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			**Borehole:**	CV23-153
Tested Intervals (m):	120.00		300.00	**Test #**	3
Date	**Test Type**			**Borehole Depth**	300.00
2024-06-24	Single Packer			**Elev. (m)**	
				Representative:	A. S.



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

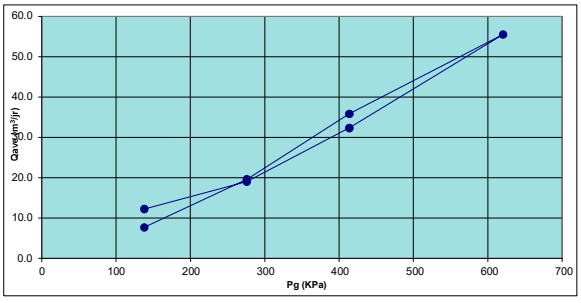
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	0.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	2.1	m
Dp	Measured depth to packer	120.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	210.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	120.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	210.0	m
Hg	Gauge height	1.1	m
Lp	Length of discharge pipe	10.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0090	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	180.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

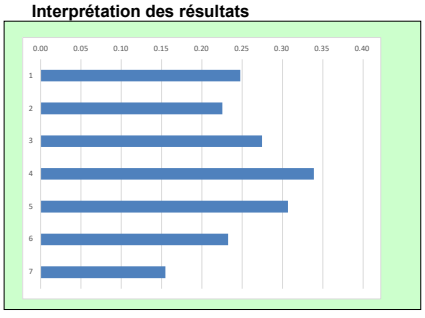
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)						
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	P_g (KPa) Palier 6	P_g (KPa) Palier 7
PSI	20	40	60	90	60	40	20
KPA	138	276	414	621	414	276	138
1	5.43	22.72	22.65	45.10	15.93	16.93	3.57
2	9.12	21.40	24.53	45.36	18.51	13.11	3.74
3	9.47	20.59	25.37	37.13	18.33	14.26	1.89
4	9.23	22.56	20.21	38.25	18.77	13.63	4.32
5	9.32	16.81	23.06	39.50	12.53	13.74	5.53
6	8.73	19.32	27.50	34.30	21.54	15.52	5.30
7	8.30	21.54	22.17	39.37	24.00	12.26	5.11
8	8.83	8.13	18.71	40.66	25.59	14.23	5.50
9	8.38	9.55	21.73	39.57	25.74	15.14	5.43
10	8.35	12.56	23.11	39.40	28.16	13.10	5.46
Q_{avg} (m^3/jr)	12.26	19.05	32.36	55.57	35.87	19.64	7.72
Hf (m)	0.22	0.53	1.53	4.52	1.88	0.57	0.09
Hnit (m)	19.4	33.2	46.2	64.4	45.9	33.2	19.6
K (m/jr)	3.1E-03	2.8E-03	3.4E-03	4.3E-03	3.9E-03	2.9E-03	1.9E-03
K (m/sec)	3.60E-08	3.27E-08	3.99E-08	4.92E-08	4.46E-08	3.38E-08	2.25E-08
Lugeons	0.25	0.23	0.27	0.34	0.31	0.23	0.15

Observations lors de l'essai



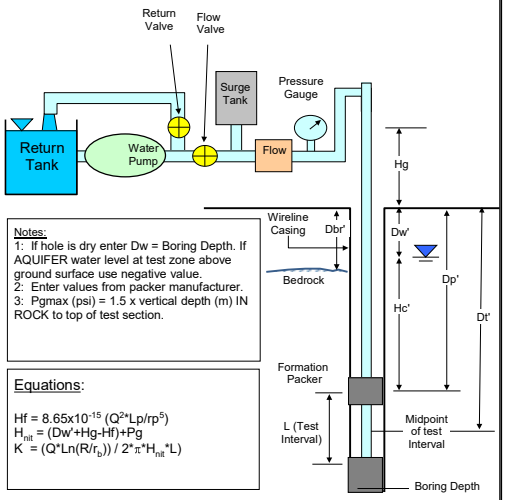
Interprétation des résultats



Réalisé par :A.S	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-14	Date :		Date :

Injection PACKER Test

				Borehole:	CV23-153
Project	7535009			**Test #**	4
Tested Intervals (m):	200.00		300.00	**Borehole Depth**	300.00
Date	**Test Type**			**Elev. (m)**	
2024-06-24	Single Packer			**Representative:**	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

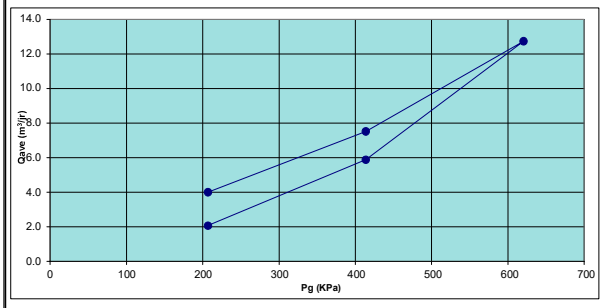
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K' = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	0.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	2.1	m
Dp	Measured depth to packer	200.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	250.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	200.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	250.0	m
Hg	Gauge height	1.1	m
Lp	Length of discharge pipe	10.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0090	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	100.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

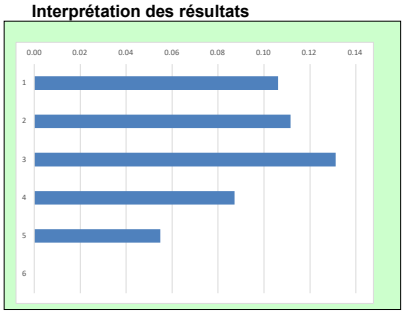
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	P_g (KPa) Palier 6
PSI	30	60	90	60	30	
KPA	207	414	621	414	207	
1	5.61	9.73	11.85	3.55	3.58	
2	1.74	12.00	12.87	3.67	1.97	
3	5.30	7.38	8.86	3.20	1.48	
4	0.38	5.30	9.50	4.47	2.01	
5	3.56	5.64	10.03	3.79	1.50	
6	2.54	5.11	9.85	4.18	1.50	
7	3.17	5.56	9.84	4.04	1.17	
8	2.63	5.31	8.94	3.58	1.46	
9	2.99	5.10	7.68	4.73	1.42	
10	2.65	5.08	8.18	4.01	1.76	
Q_{avg} (m^3/jr)	4.01	7.53	12.75	5.89	2.07	
Hf (m)	0.02	0.08	0.24	0.05	0.01	
Hnit (m)	26.7	47.7	68.6	47.7	26.7	
K (m/jr)	1.3E-03	1.4E-03	1.6E-03	1.1E-03	6.9E-04	
K (m/sec)	1.54E-08	1.62E-08	1.91E-08	1.27E-08	7.96E-09	
Lugeons	0.11	0.11	0.13	0.09	0.05	

Observations lors de l'essai



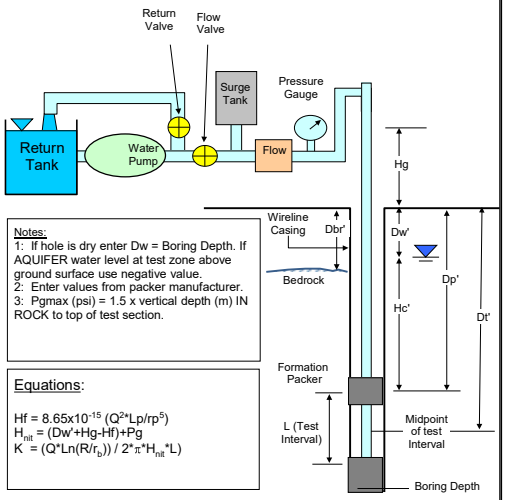
Interprétation des résultats



Réalisé par : A. S	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-14	Date :		Date :

Injection PACKER Test

Borehole:	CV23-153				
Project	7535019			**Test #**	5
Tested Intervals (m):	243.00		300.00	**Borehole Depth**	300.00
Date	**Test Type**			**Elev. (m)**	
2024-06-24	Single Packer			**Representative:**	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

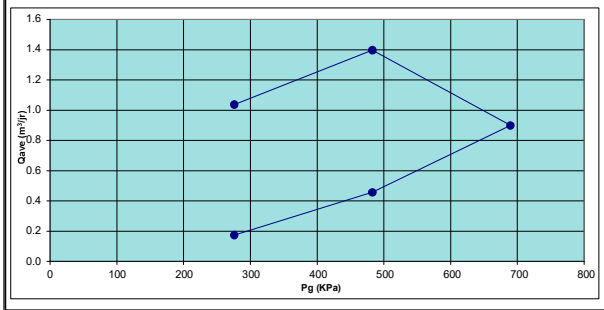
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K' = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	0.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	2.1	m
Dp	Measured depth to packer	243.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	271.5	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	243.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	271.5	m
Hg	Gauge height	1.1	m
Lp	Length of discharge pipe	10.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0090	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	57.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

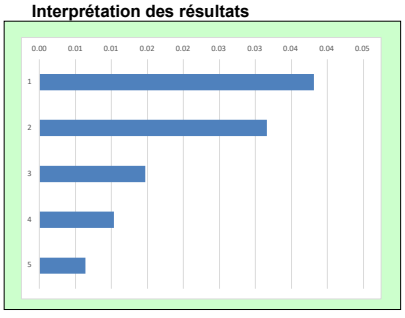
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	P_g (KPa) Palier 6
PSI	40	70	100	70	40	
KPA	276	483	689	483	276	
1	1.20	1.03	0.68	0.47	0.12	
2	0.85	1.10	0.21	0.38	0.11	
3	0.68	1.03	1.14	0.25	0.12	
4	0.76	1.04	0.56	0.29	0.12	
5	0.75	1.04	0.17	0.37	0.13	
6	0.70	0.98	0.64	0.33	0.12	
7	0.80	0.64	0.73	0.30	0.11	
8	0.70	1.06	0.59	0.34	0.12	
9	0.69	1.30	0.58	0.31	0.13	
10	0.72	1.00	0.60	0.30	0.12	
Q_{avg} (m^3/jr)	1.04	1.40	0.90	0.46	0.17	
Hf (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Hnit (m)	33.7	54.8	75.9	54.8	33.7	
K (m/jr)	4.8E-04	4.0E-04	1.8E-04	1.3E-04	8.0E-05	
K (m/sec)	5.54E-09	4.59E-09	2.13E-09	1.50E-09	9.31E-10	
Lugeons	0.04	0.03	0.01	0.01	0.01	

Observations lors de l'essai



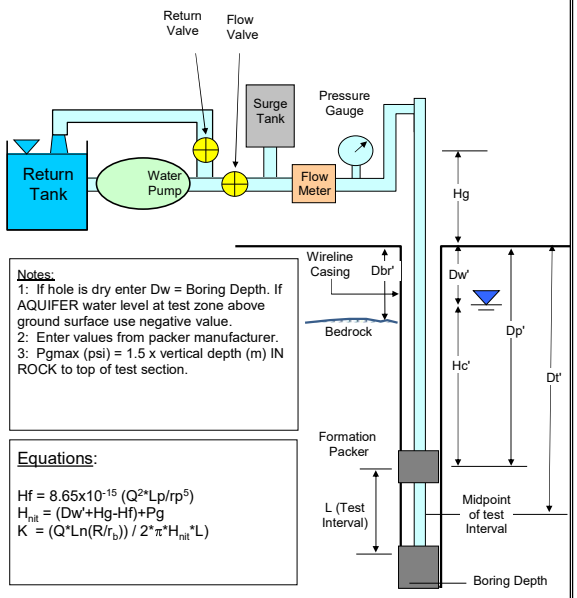
Interprétation des résultats



Réalisé par : A. S	Calculé par :		Vérifié par :
Date : 2024-06-14	Date :		Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-157
Tested Intervals (m):	20.00		278.00	Test #	1
Date	Type d'essai			Borehole Depth	278.00
2024/07/04	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	C. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

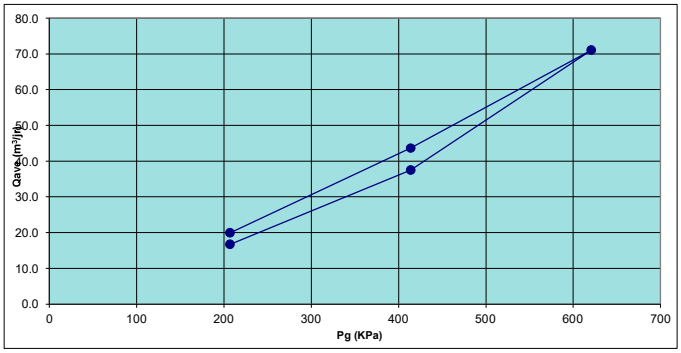
Dw	Measured depth of static water level (1)	3.4	m
Dbr	Measured depth to bedrock	0.7	m
Dp	Measured depth to packer	20.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test		m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	3.4	m
Dp'	Vertical depth to packer	20.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	0.0	m
Hg	Gauge height	0.6	m
Lp	Length of discharge pipe	10.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	258.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

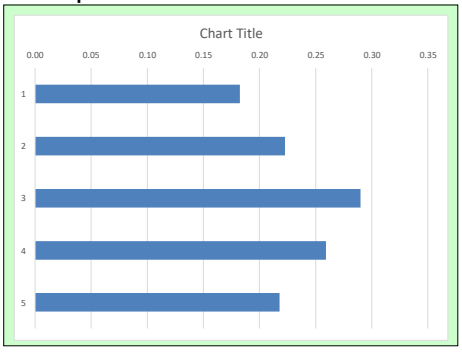
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	0.01	39.00	50.59	27.53	7.70
2	8.64	36.15	48.39	27.52	8.02
3	11.49	34.67	48.40	27.27	11.17
4	10.82	25.22	48.41	27.54	13.76
5	11.65	27.87	47.87	27.62	13.57
6	11.10	25.67	49.27	30.27	13.70
7	11.96	26.04	50.10	30.24	13.78
8	11.73	25.57	49.46	30.40	14.01
9	11.76	25.29	50.10	30.23	13.92
10	11.45	25.82	49.36	30.40	14.07
Q_{avg} (m^3/jr)	16.71	37.48	71.07	43.65	19.93
Hf (m)	0.01	0.05	0.19	0.07	0.02
Hnit (m)	25.1	46.1	67.1	46.1	25.1
K (m/jr)	2.3E-03	2.8E-03	3.6E-03	3.3E-03	2.7E-03
K (m/sec)	2.65E-08	3.24E-08	4.22E-08	3.77E-08	3.17E-08
Lugeons	0.18	0.22	0.29	0.26	0.22

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

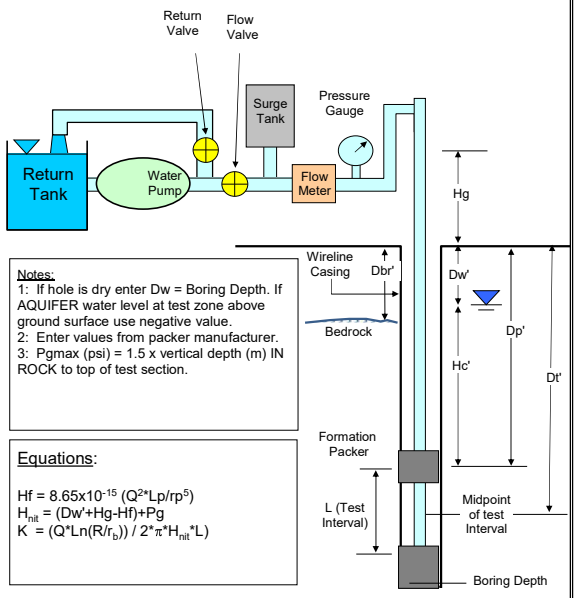




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-04	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-157
Tested Intervals (m):	70.00		278.00	Test #	2
Date	Type d'essai			Borehole Depth	278.00
2024/07/04	Single Packer			Elev. (m)	378.99
				Representative:	C. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

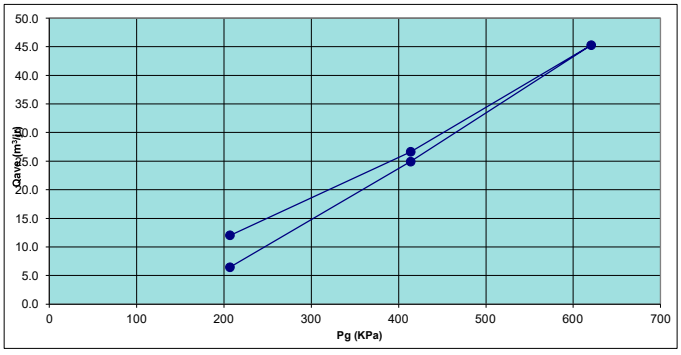
Dw	Measured depth of static water level (1)	3.4	m
Dbr	Measured depth to bedrock	3.0	m
Dp	Measured depth to packer	70.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	174.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)		o
Dw'	Vertical depth to static water level	3.4	m
Dp'	Vertical depth to packer	70.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	174.0	m
Hg	Gauge height	0.6	m
Lp	Length of discharge pipe	10.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	208.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

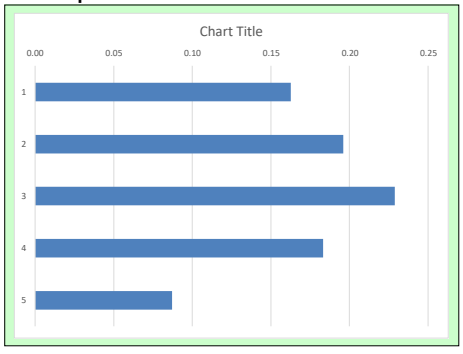
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	2.48	30.78	37.08	10.80	
2	1.09	25.15	34.78	14.72	
3	2.76	23.44	33.55	14.49	
4	11.51	22.96	33.49	15.60	3.00
5	15.63	21.40	33.61	15.10	4.36
6	13.95	18.70	33.11	18.57	4.18
7	9.13	18.28	31.62	16.65	4.45
8	7.97	18.82	31.16	18.07	4.00
9	8.12	18.39	31.51	15.91	5.07
10	8.19	18.27	31.47	17.40	4.86
Q_{avg} (m^3/jr)	12.01	26.63	45.27	24.90	6.44
Hf (m)	0.01	0.03	0.08	0.02	0.00
Hnit (m)	25.1	46.1	67.2	46.1	25.1
K (m/jr)	2.0E-03	2.5E-03	2.9E-03	2.3E-03	1.1E-03
K (m/sec)	2.37E-08	2.85E-08	3.33E-08	2.67E-08	1.27E-08
Lugeons	0.16	0.20	0.23	0.18	0.09

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

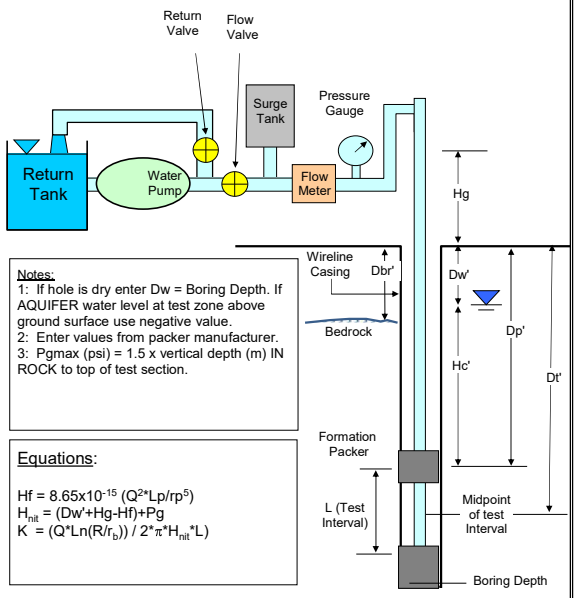




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-04	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019	Borehole	CV-23-157
Tested Intervals (m):	130.00 — 278.00	Test #	3
Date	Type d'essai	Borehole Depth	278.00
2024/07/04	Single Packer	Elev. (m)	
		Representative:	C. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

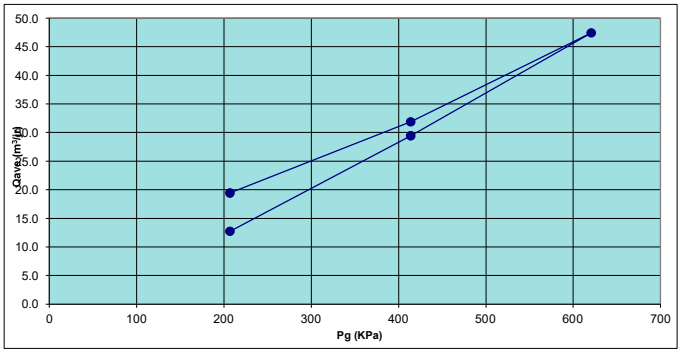
Dw	Measured depth of static water level (1)	3.4	m
Dbr	Measured depth to bedrock	3.0	m
Dp	Measured depth to packer	130.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	204.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)		o
Dw'	Vertical depth to static water level	3.4	m
Dp'	Vertical depth to packer	130.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	204.0	m
Hg	Gauge height	0.6	m
Lp	Length of discharge pipe	10.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	148.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

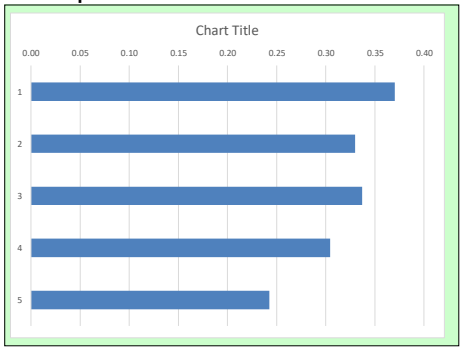
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	15.53	25.34	39.92	27.30	8.46
2	14.43	22.74	38.65	25.31	7.97
3	14.19	21.74	38.11	25.32	8.19
4	13.48	23.44	34.83	21.97	8.33
5	14.13	22.87	34.73	20.56	8.76
6	13.63	22.00	35.08	20.56	8.54
7	13.44	22.05	33.00	20.40	8.42
8	13.29	21.68	32.57	19.94	9.08
9	13.36	22.22	32.77	20.43	9.23
10	13.13	21.94	33.39	20.74	9.08
Q_{avg} (m^3/jr)	19.43	31.86	47.42	29.43	12.74
Hf (m)	0.01	0.04	0.09	0.03	0.01
Hnit (m)	25.1	46.1	67.2	46.1	25.1
K (m/jr)	4.7E-03	4.1E-03	4.2E-03	3.8E-03	3.0E-03
K (m/sec)	5.38E-08	4.79E-08	4.90E-08	4.43E-08	3.53E-08
Lugeons	0.37	0.33	0.34	0.30	0.24

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

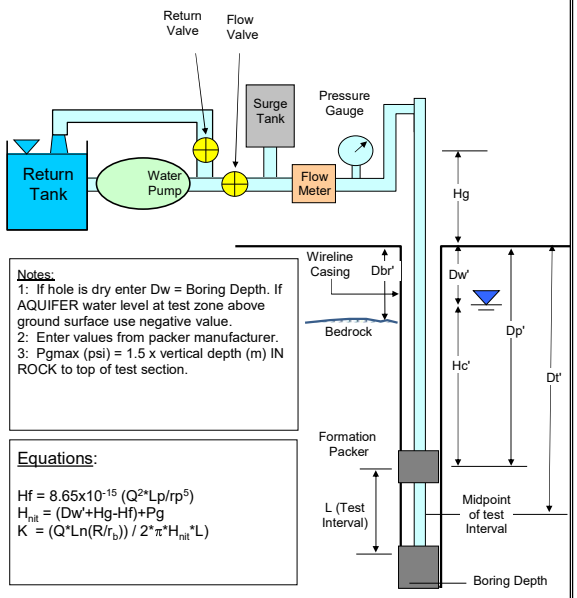




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-04	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-157
Tested Intervals (m):	200.00		278.00	Test #	4
Date	Type d'essai			Borehole Depth	278.00
2024/07/04	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	C. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

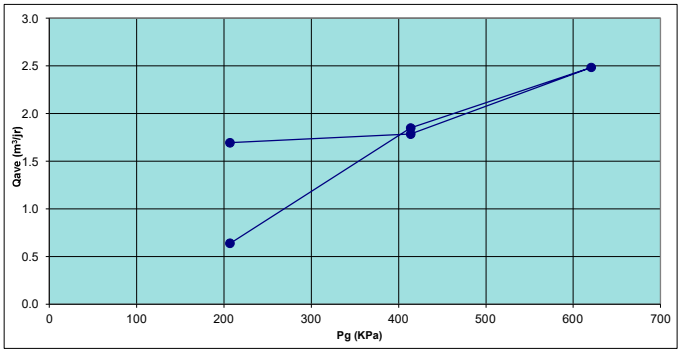
Dw	Measured depth of static water level (1)	3.4	m
Dbr	Measured depth to bedrock	3.0	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)		o
Dw'	Vertical depth to static water level	3.4	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.6	m
Lp	Length of discharge pipe	10.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	78.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

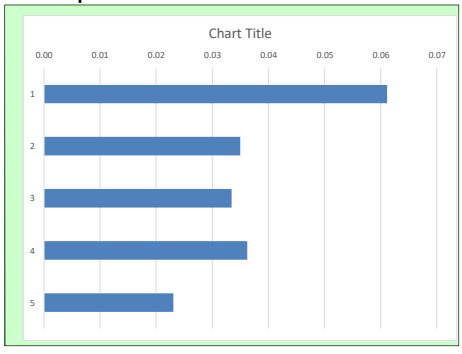
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	1.18	1.29	1.78	1.44	0.47
2	1.19	1.39	1.78	1.44	0.48
3	1.20	1.36	1.75	1.37	0.46
4	1.18	1.33	1.73	1.37	0.47
5	1.15	1.26	1.74	1.37	0.47
6	1.18	1.26	1.70	1.33	0.46
7	1.22	1.24	1.73	1.28	0.38
8	1.17	1.22	1.74	1.29	0.47
9	1.18	1.23	1.72	1.25	0.45
10	1.14	1.22	1.72	1.26	0.43
Q_{avg} (m^3/jr)	1.69	1.78	2.48	1.85	0.64
Hf (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hnit (m)	25.1	46.2	67.3	46.2	25.1
K (m/jr)	7.7E-04	4.4E-04	4.2E-04	4.6E-04	2.9E-04
K (m/sec)	8.89E-09	5.09E-09	4.86E-09	5.27E-09	3.35E-09
Lugeons	0.06	0.03	0.03	0.04	0.02

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

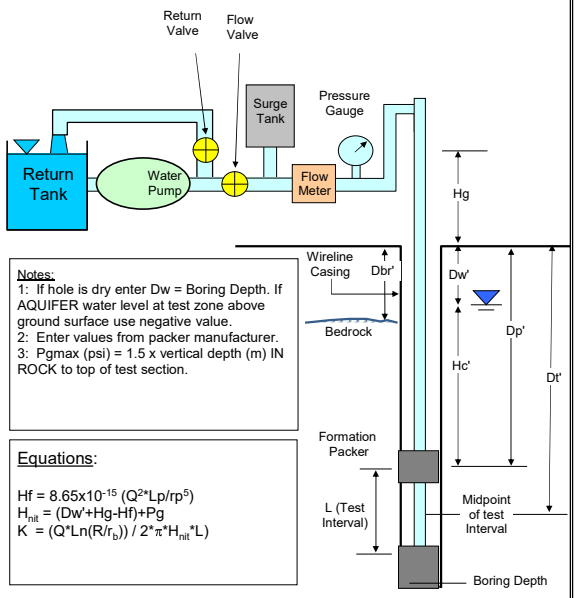




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-04	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-157
Tested Intervals (m):	230.00		278.00	Test #	5
Date	Type d'essai			Borehole Depth	278.00
2024/07/04	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	C. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

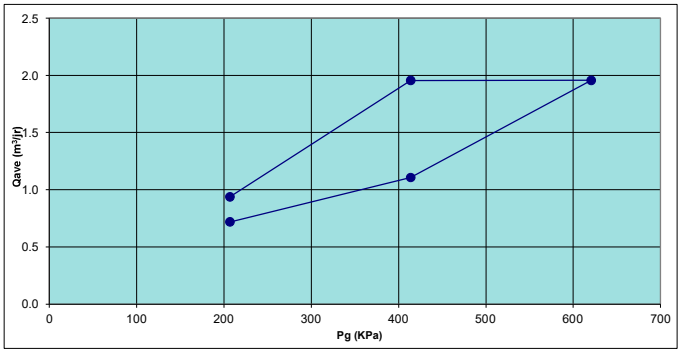
Dw	Measured depth of static water level (1)	3.4	m
Dbr	Measured depth to bedrock	3.0	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)		o
Dw'	Vertical depth to static water level	3.4	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.6	m
Lp	Length of discharge pipe	10.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	48.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

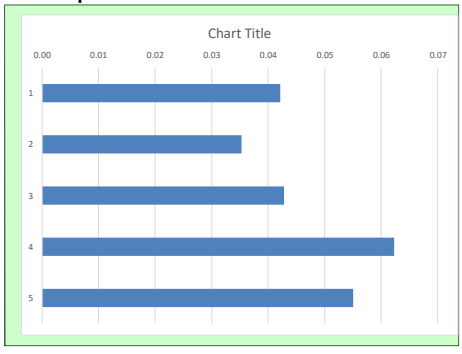
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	0.55	0.77	1.34	1.38	0.67
2	0.49	0.78	1.37	1.36	0.65
3	0.52	0.77	1.64	1.35	0.67
4	0.61	0.76	1.11	1.36	0.64
5	0.57	0.76	1.36	1.36	0.64
6	0.46	0.76	1.38	1.40	0.67
7	0.49	0.76	1.36	1.31	0.64
8	0.55	0.77	1.34	1.36	0.61
9	0.51	0.78	1.34	1.34	0.64
10	0.49	0.78	1.38	1.37	0.71
Q_{avg} (m^3/jr)	0.72	1.11	1.96	1.95	0.94
Hf (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hnit (m)	25.1	46.2	67.3	46.2	25.1
K (m/jr)	5.3E-04	4.4E-04	5.4E-04	7.8E-04	6.9E-04
K (m/sec)	6.13E-09	5.13E-09	6.22E-09	9.06E-09	8.00E-09
Lugeons	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

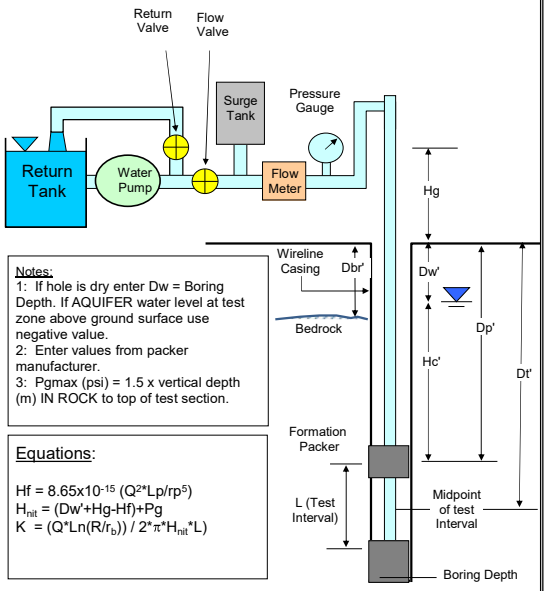




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-04	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-169
Tested Intervals (m):	31.00		302.00	Test #	1
Date	Test Type			Borehole Depth	302.00
2024/07/07	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	K. O



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

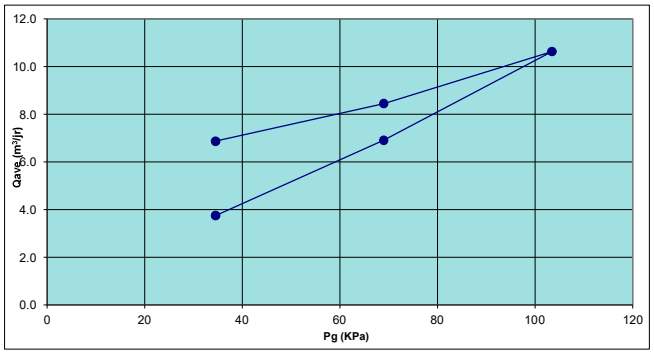
Dw	Measured depth of static water level (1)	1.2	m
Dbr	Measured depth to bedrock	20.0	m
Dp	Measured depth to packer	31.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	166.5	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	1.2	m
Dp'	Vertical depth to packer	31.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	166.5	m
Hg	Gauge height	0.5	m
Lp	Length of discharge pipe	41.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	271.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

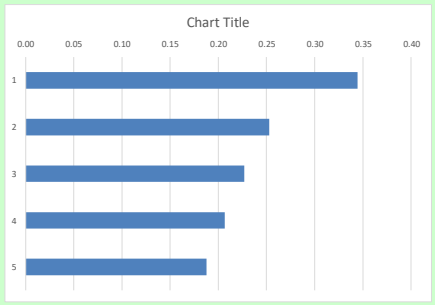
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (KPa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	5	10	15	10	5
KPA	34	69	103	69	34
1	5.00	6.58	8.42	4.13	1.99
2	5.53	6.24	7.89	5.03	2.87
3	4.71	6.19	7.72	4.37	2.59
4	5.41	6.08	7.68	5.17	2.65
5	4.97	6.07	7.56	4.82	2.69
6	4.90	6.07	7.13	4.83	2.73
7	4.83	5.86	7.59	4.80	2.73
8	4.76	5.91	7.21	4.85	2.31
9	4.73	5.89	7.71	4.71	2.61
10	4.62	5.81	7.29	4.77	2.65
Q_{avg} (m^3/jr)	6.87	8.44	10.63	6.91	3.75
Hf (m)	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00
Hnit (m)	5.2	8.7	12.2	8.7	5.2
K (m/jr)	4.3E-03	3.2E-03	2.8E-03	2.6E-03	2.4E-03
K (m/sec)	5.00E-08	3.67E-08	3.30E-08	3.00E-08	2.73E-08
Lugeons	0.34	0.25	0.23	0.21	0.19

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

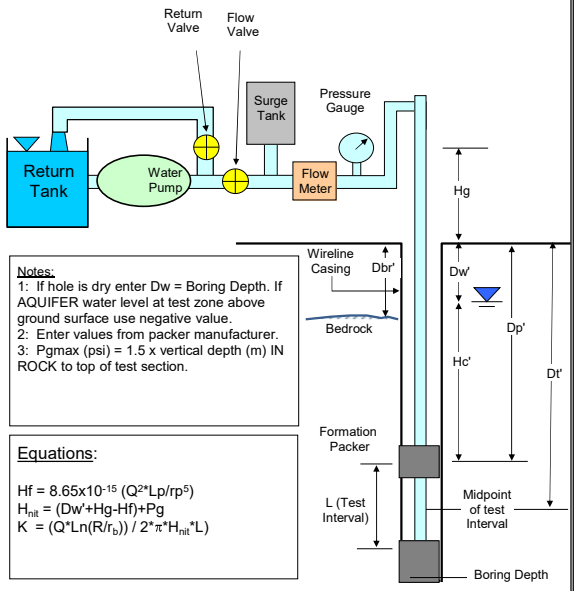


Void Filling: use last step



Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

	Injection PACKER Test		**Borehole**	**CV23-169**
	Project	**7535019**	**Test #**	**2**
	Tested Intervals (m):	**36.00** — **302.00**	**Borehole Depth**	**302.00**
	Date	**Test Type**	**Elev. (m)**	
	2024/07/07	**Single Packer**	**Representative:**	**K. O**



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

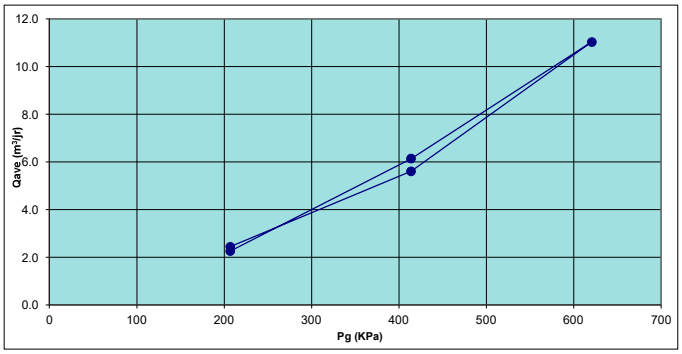
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	**1.2**	m
Dbr	Measured depth to bedrock	**20.0**	m
Dp	Measured depth to packer	**36.0**	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	**169.0**	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	**90.0**	°
Dw'	Vertical depth to static water level	**1.2**	m
Dp'	Vertical depth to packer	**36.0**	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	**169.0**	m
Hg	Gauge height	**0.5**	m
Lp	Length of discharge pipe	**46.0**	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	**0.0187**	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	**10**	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	**0.038**	m
L	Length of test section	**266.0**	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

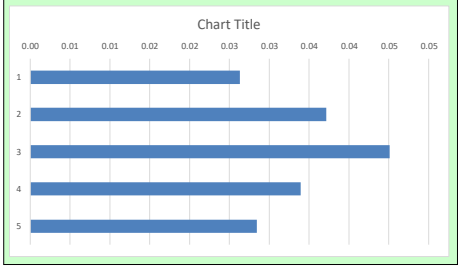
Lecture	**Q (l/min)**				
	P_g PS(KPa) Palier 1	**P_g (KPa) Palier 2**	**P_g (Kpa) Palier 3**	**P_g (KPa) Palier 4**	**P_g (KPa) Palier 5**
PSI	**30**	**60**	**90**	**60**	**30**
KPA	**207**	**414**	**621**	**414**	**207**
1	0.47	7.22	9.35	2.79	2.36
2	1.57	5.20	8.02	3.98	0.15
3	1.26	4.64	8.48	3.53	0.01
4	0.94	4.40	8.19	3.96	
5	1.77	4.13	8.29	3.15	
6	1.46	4.82	7.80	3.76	1.74
7	1.52	4.39	7.77	3.78	1.65
8	1.59	4.25	7.77	3.84	1.62
9	1.62	4.17	7.68	4.25	1.69
10	1.65	4.24	7.29	3.86	1.78
Q_{avg} (m^3/jr)	2.26	6.13	11.03	5.61	2.44
Hf (m)	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00
Hnit (m)	22.8	43.9	64.9	43.9	22.8
K (m/jr)	3.3E-04	4.7E-04	5.7E-04	4.3E-04	3.6E-04
K (m/sec)	3.82E-09	5.40E-09	6.55E-09	4.93E-09	4.13E-09
Lugeons	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03

Observations lors de l'essai



Interprétation des résultats

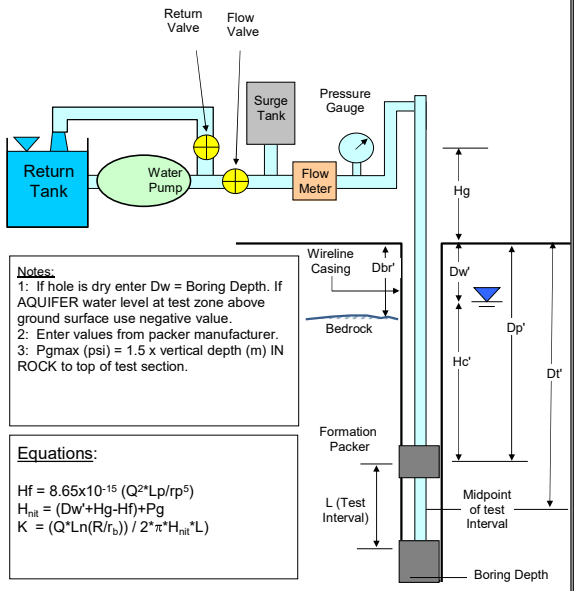
Laminar: geomean of all steps



Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV23-169		
Project	7535019	Test #	3
Tested Intervals (m):	59.00 — 302.00	Borehole Depth	302.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024/07/07	Single Packer	Representative:	C. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

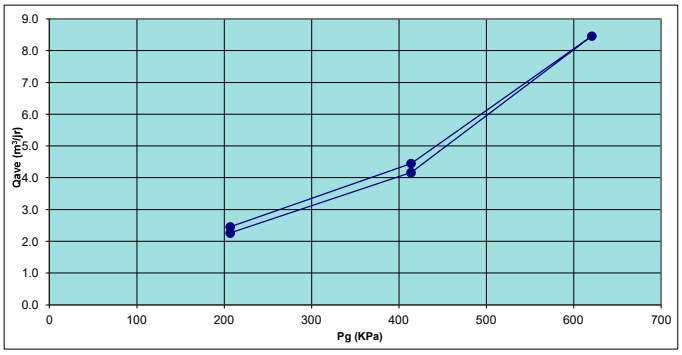
Dw	Measured depth of static water level (1)	1.2 m
Dbr	Measured depth to bedrock	20.0 m
Dp	Measured depth to packer	59.0 m
Dt	Measured depth to midpoint of test	180.5 m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0 °
Dw'	Vertical depth to static water level	1.2 m
Dp'	Vertical depth to packer	59.0 m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	180.5 m
Hg	Gauge height	0.5 m
Lp	Length of discharge pipe	69.0 m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187 m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10 m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038 m
L	Length of test section	243.0 m
Hf	Friction Loss	
Hnit	Net injection head at midpoint of test	
K	Hydraulic conductivity	

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

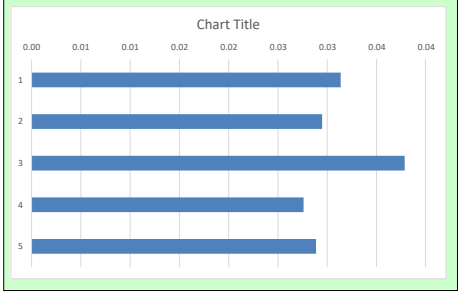
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	1.78	3.24	6.13	2.80	1.56
2	1.77	3.41	5.99	2.89	1.54
3	1.75	2.96	6.03	2.88	1.55
4	1.76	3.20	6.19	3.12	1.59
5	1.72	3.16	5.82	2.69	1.55
6	1.72	3.12	6.04	2.86	1.60
7	1.72	3.10	5.86	2.90	1.54
8	1.71	3.17	5.95	2.90	1.57
9	1.70	3.07	5.92	2.93	1.57
10	1.70	3.01	5.76	2.84	1.60
Q_{avg} (m^3/jr)	2.46	4.45	8.46	4.16	2.26
Hf (m)	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00
Hnit (m)	22.8	43.9	64.9	43.9	22.8
K (m/jr)	3.9E-04	3.7E-04	4.8E-04	3.5E-04	3.6E-04
K (m/sec)	4.56E-09	4.28E-09	5.50E-09	4.01E-09	4.20E-09
Lugeons	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

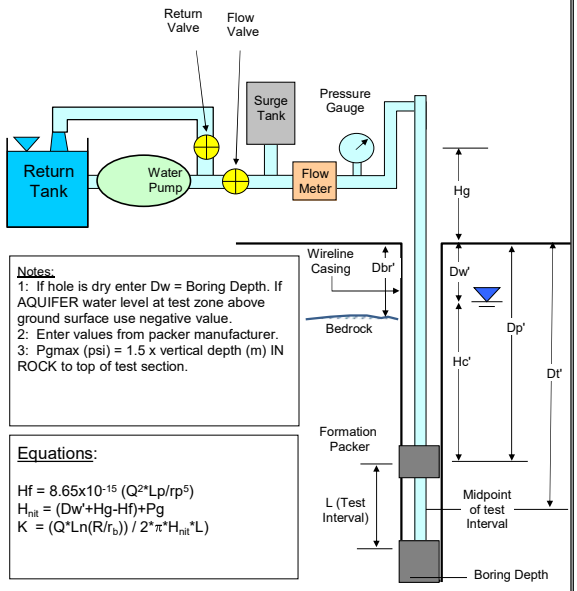


Laminar: geomean of all steps



Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

	Injection PACKER Test		**Borehole**	**CV23-169**
	Project	**7535019**	**Test #**	**4**
	Tested Intervals (m):	**120.00** — **302.00**	**Borehole Depth**	**302.00**
	Date	**Test Type**	**Elev. (m)**	
	2024/06/24	**Single Packer**	**Representative:**	**O.K.**



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

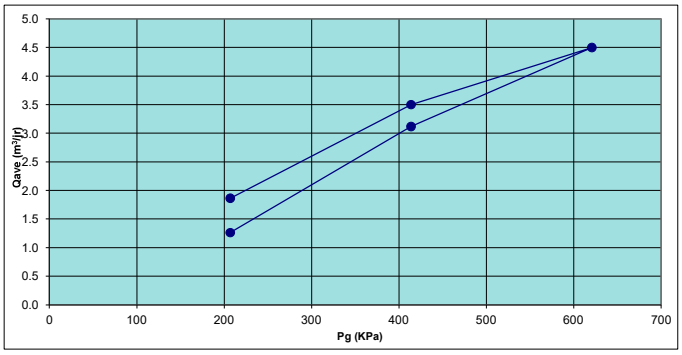
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	**1.2**	m
Dbr	Measured depth to bedrock	**20.0**	m
Dp	Measured depth to packer	**120.0**	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	**211.0**	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	**90.0**	°
Dw'	Vertical depth to static water level	**1.2**	m
Dp'	Vertical depth to packer	**120.0**	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	**211.0**	m
Hg	Gauge height	**0.5**	m
Lp	Length of discharge pipe	**130.0**	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	**0.0187**	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	**10**	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	**0.038**	m
L	Length of test section	**182.0**	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

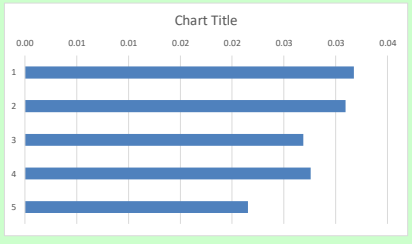
Lecture	**Q (l/min)**				
	P_g PS(KPa) Palier 1	**P_g (KPa) Palier 2**	**P_g (Kpa) Palier 3**	**P_g (KPa) Palier 4**	**P_g (KPa) Palier 5**
PSI	**30**	**60**	**90**	**60**	**30**
KPA	**207**	**414**	**621**	**414**	**207**
1	1.54	3.71	4.85	1.32	0.87
2	1.78	2.91	4.39	2.38	0.83
3	1.48	2.91	4.24	2.12	1.06
4	1.44	2.91	4.05	1.55	0.83
5	1.32	2.42	4.47	2.27	0.81
6	1.36	2.31	4.01	2.20	
7	1.29	2.76	3.44	2.12	
8	1.29	2.27	2.54	2.20	
9	1.29	2.54	2.38	2.16	
10	1.25	2.31	3.56	2.16	
Q_{avg} (m^3/jr)	1.86	3.50	4.50	3.12	1.26
Hf (m)	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
Hnit (m)	22.8	43.9	65.0	43.9	22.8
K (m/jr)	4.0E-04	3.9E-04	3.4E-04	3.5E-04	2.7E-04
K (m/sec)	4.61E-09	4.50E-09	3.91E-09	4.01E-09	3.13E-09
Lugeons	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02

Observations lors de l'essai



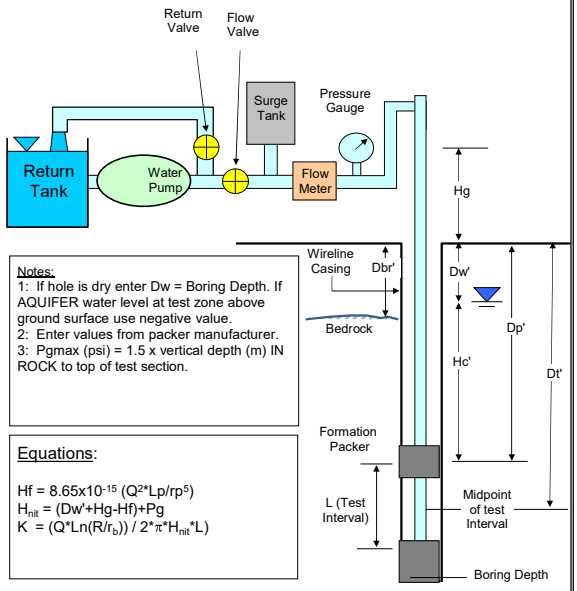
Interprétation des résultats

Laminar: geomean of all steps



Réalisé par : Amir Shafaei	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-14	Date :	Date :

	Injection PACKER Test			Borehole	CV23-169
	Project	7535019		Test #	5
	Tested Intervals (m):	170.00	302.00	Borehole Depth	302.00
	Date	Test Type		Elev. (m)	
	2024/07/07	Single Packer		Representative:	C. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

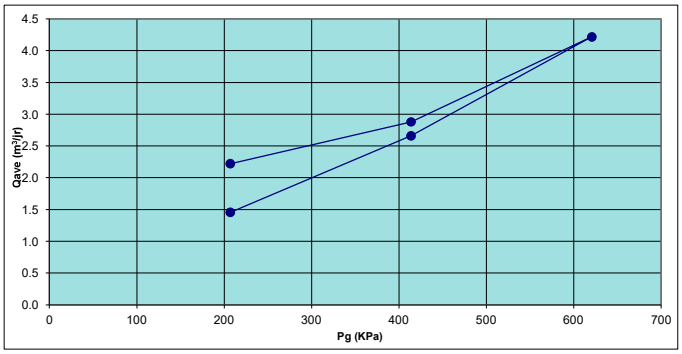
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	1.2	m
Dbr	Measured depth to bedrock	20.0	m
Dp	Measured depth to packer	170.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	236.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	1.2	m
Dp'	Vertical depth to packer	170.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	236.0	m
Hg	Gauge height	0.5	m
Lp	Length of discharge pipe	180.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	132.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

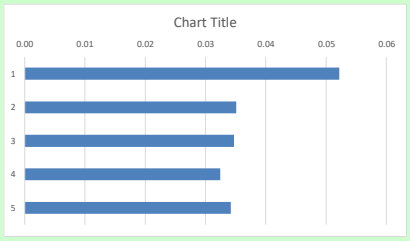
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	1.60	2.07	2.96	1.80	0.97
2	1.60	2.04	2.93	1.79	0.98
3	1.57	2.03	2.99	1.83	0.98
4	1.57	2.03	2.96	1.87	1.01
5	1.59	2.04	2.90	1.81	0.98
6	1.55	2.01	2.91	1.84	1.01
7	1.56	2.00	2.90	1.86	0.97
8	1.53	1.98	2.95	1.85	1.05
9	1.54	2.02	2.91	1.87	1.02
10	1.53	1.99	2.95	1.82	1.00
Q_{avg} (m^3/jr)	2.22	2.88	4.22	2.66	1.45
Hf (m)	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
Hnit (m)	22.8	43.9	65.0	43.9	22.8
K (m/jr)	6.6E-04	4.4E-04	4.4E-04	4.1E-04	4.3E-04
K (m/sec)	7.58E-09	5.10E-09	5.05E-09	4.71E-09	4.97E-09
Lugeons	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03

Observations lors de l'essai



Interprétation des résultats

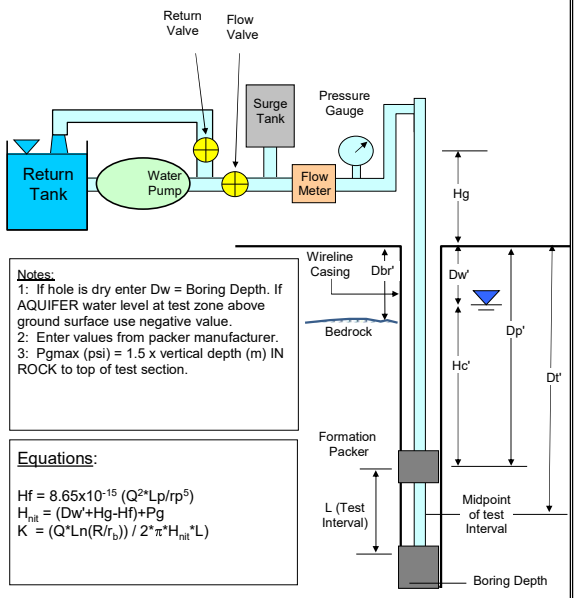
Laminar: geomean of last four steps



Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV23-169
Tested Intervals (m):	230.00		302.00	Test #	6
Date	Test Type			Borehole Depth	302.00
2024/07/07	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	C.S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

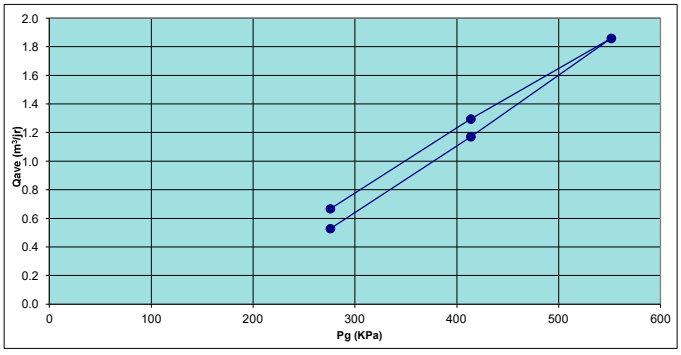
Dw	Measured depth of static water level (1)	1.2	m
Dbr	Measured depth to bedrock	20.0	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	266.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	1.2	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	266.0	m
Hg	Gauge height	0.5	m
Lp	Length of discharge pipe	240.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	72.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	40	60	80	60	40
KPA	275.79	413.69	551.58	413.69	275.79
1	0.39	0.84	1.30	0.92	0.46
2	0.33	0.82	1.29	0.93	0.46
3	0.41	0.83	1.29	0.91	0.46
4	0.39	0.84	1.30	0.91	0.47
5	0.37	0.81	1.27	0.92	0.47
6	0.37	0.82	1.28	0.91	0.47
7	0.32	0.81	1.30	0.90	0.45
8	0.44	0.82	1.30	0.90	0.45
9	0.35	0.81	1.31	0.90	0.48
10	0.35	0.81	1.29	0.85	0.46
Q_{avg} (m^3/jr)	0.53	1.17	1.86	1.29	0.67
Hf (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hnit (m)	29.8	43.8	57.9	43.8	29.8
K (m/jr)	2.2E-04	3.3E-04	4.0E-04	3.6E-04	2.8E-04
K (m/sec)	2.53E-09	3.81E-09	4.58E-09	4.21E-09	3.19E-09
Lugeons	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02

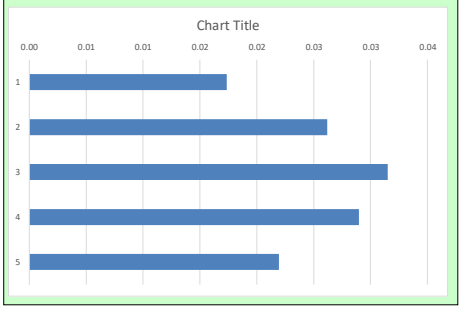
Observations lors de l'essai

casing overflow at 80 psi. Water level between the AQ rods and casing took 3 minutes and 25 seconds to come up 4 cm.



Interprétation des résultats

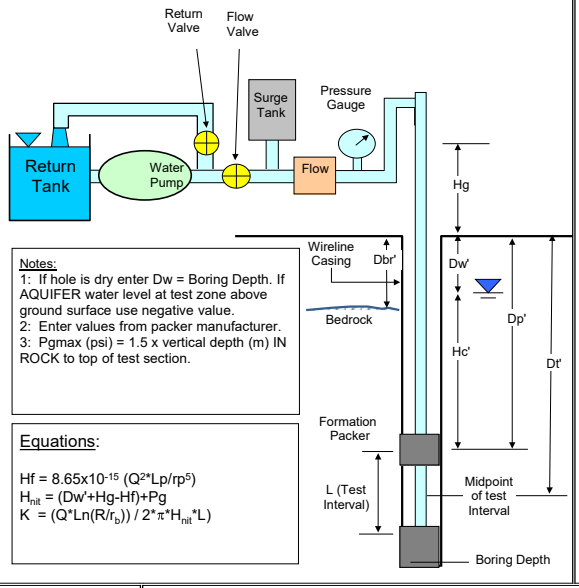
Laminar: geomean of all steps



Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-174
Tested Intervals (m):	10.00		422.00	Test #	1
Date	Test Type			Borehole Depth	422.00
2024-07-08	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	C. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	6.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	2.6	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	6.1	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.5	m
Lp	Length of discharge pipe	20.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	412.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

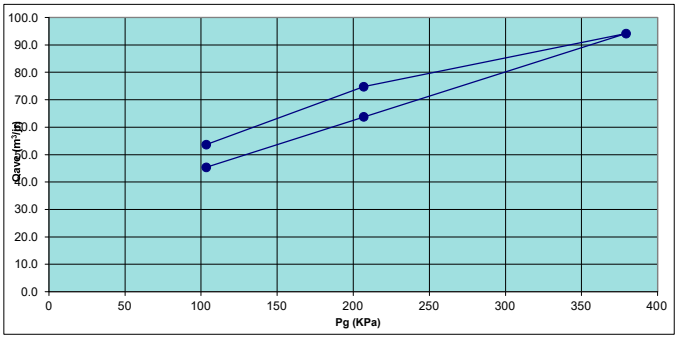
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

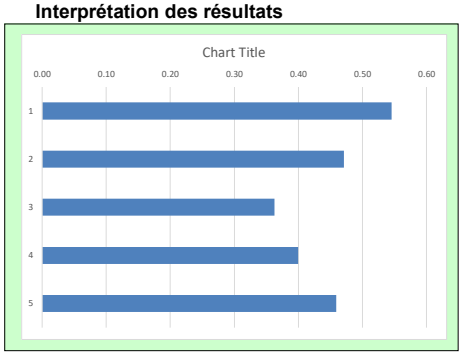
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	15	30	55	30	15
KPA	103.42	206.84	379.21	206.84	103.42
1	37.63	52.11	65.33	44.27	31.50
2	37.56	52.84	65.78	44.35	31.71
3	37.38	49.40	65.18	44.21	31.85
4	37.46	54.25	70.93	44.11	31.18
5	37.49	52.30	60.26	44.25	31.69
6	37.77	50.61	65.40	44.30	31.32
7	37.13	53.32	65.34	44.32	31.60
8	37.94	51.63	65.46	44.52	31.81
9	36.24	51.75	65.29	43.99	31.31
10	37.17	52.08	65.51	44.27	31.40
Q_{avg} (m^3/jr)	53.69	74.79	94.18	63.75	45.39
Hf (m)	0.22	0.43	0.68	0.31	0.16
Hnit (m)	16.9	27.2	44.5	27.3	16.9
K (m/jr)	6.8E-03	5.9E-03	4.6E-03	5.0E-03	5.8E-03
K (m/sec)	7.93E-08	6.85E-08	5.27E-08	5.81E-08	6.68E-08
Lugeons	0.55	0.47	0.36	0.40	0.46

Observations lors de l'essai

Water was flowing out of a DDH located north of this hole during the packer testing

Interprétation des résultats

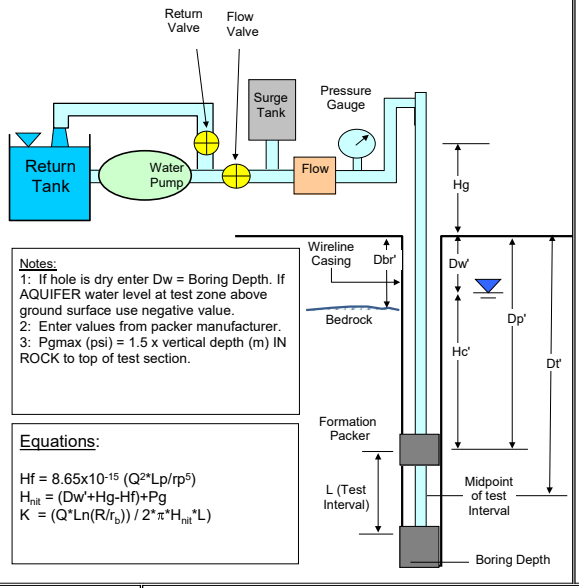




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-08	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV-23-174			
Project	7535019		Test #	2
Tested Intervals (m):	30.00	422.00	Borehole Depth	422.00
Date	Test Type		Elev. (m)	
2024-07-07	Single Packer		Representative:	C.S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

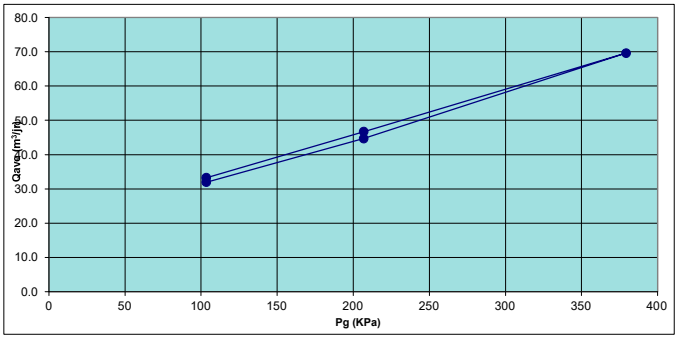
Dw	Measured depth of static water level (1)	6.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	2.6	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	6.1	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.5	m
Lp	Length of discharge pipe	40.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	392.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

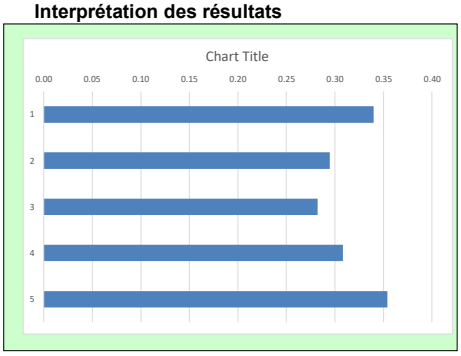
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	15	30	55	30	15
KPA	103.42	206.84	379.21	206.84	103.42
1	23.13	35.58	54.93	31.15	18.70
2	22.33	32.06	49.85	32.10	22.86
3	22.22	32.37	50.16	32.29	22.98
4	22.26	32.44	50.31	32.37	23.13
5	22.30	32.29	49.70	32.25	22.98
6	22.18	30.78	48.72	32.37	23.24
7	22.26	30.78	47.92	32.59	23.13
8	22.56	31.46	48.19	32.06	22.90
9	21.73	30.17	47.73	32.33	23.13
10	22.18	30.78	48.00	33.01	23.22
Q_{avg} (m^3/jr)	31.97	44.69	69.66	46.70	33.26
Hf (m)	0.16	0.31	0.74	0.33	0.17
Hnit (m)	16.9	27.3	44.5	27.3	16.9
K (m/jr)	4.3E-03	3.7E-03	3.5E-03	3.9E-03	4.4E-03
K (m/sec)	4.94E-08	4.28E-08	4.10E-08	4.48E-08	5.15E-08
Lugeons	0.34	0.29	0.28	0.31	0.35

Observations lors de l'essai

Water was flowing out of a DDH located north of this hole during the packer testing

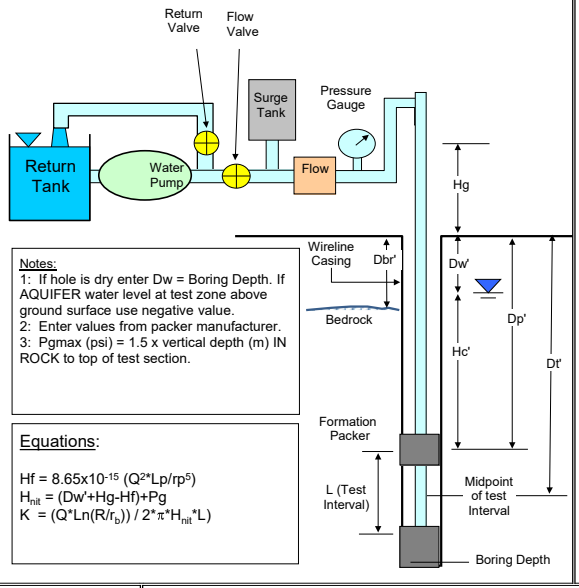


Interprétation des résultats



Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

BBA	**Injection PACKER Test**			**Borehole**	**CV-23-174**
	Project	**7535019**		**Test #**	**3**
	Tested Intervals (m):	**112.00**	**422.00**	**Borehole Depth**	**422.00**
	Date	**Test Type**		**Elev. (m)**	
	2024-07-07	**Single Packer**		**Representative:**	**C.S**



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

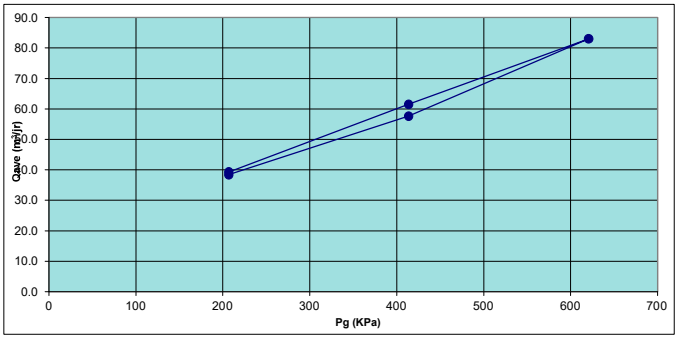
Dw	Measured depth of static water level (1)	**6.1**	m
Dbr	Measured depth to bedrock	**2.6**	m
Dp	Measured depth to packer	**101.0**	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	**173.0**	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	**90.0**	°
Dw'	Vertical depth to static water level	**6.1**	m
Dp'	Vertical depth to packer	**101.0**	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	**173.0**	m
Hg	Gauge height	**0.5**	m
Lp	Length of discharge pipe	**122.0**	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	**0.0187**	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	**10**	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	**0.038**	m
L	Length of test section	**310.0**	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

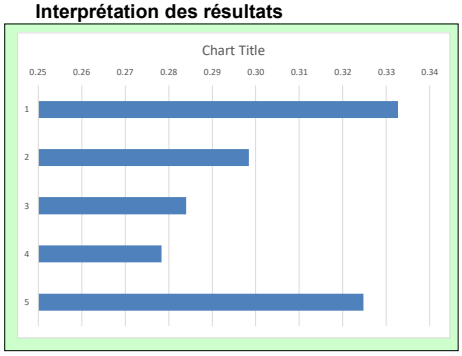
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	**P_g (KPa) Palier 2**	**P_g (Kpa) Palier 3**	**P_g (KPa) Palier 4**	**P_g (KPa) Palier 5**
PSI	**30**	**60**	**90**	**60**	**30**
KPA	**206.84**	**413.69**	**620.53**	**413.69**	**206.84**
1	25.93	46.90	63.82	35.24	26.73
2	27.10	43.15	60.68	39.33	26.57
3	27.52	43.12	59.24	41.87	26.61
4	27.33	43.23	59.28	38.69	26.69
5	27.48	43.04	57.58	39.18	26.61
6	27.33	42.93	57.46	40.31	26.73
7	27.25	42.96	57.58	40.20	26.76
8	27.67	43.00	57.20	40.28	26.80
9	26.84	42.96	57.65	40.16	26.54
10	27.25	41.41	58.41	40.01	26.65
Q_{avg} (m^3/jr)	39.32	61.51	83.01	57.63	38.42
Hf (m)	0.72	1.77	3.22	1.55	0.69
Hnit (m)	26.9	47.0	66.6	47.2	27.0
K (m/jr)	4.2E-03	3.7E-03	3.6E-03	3.5E-03	4.1E-03
K (m/sec)	4.84E-08	4.34E-08	4.13E-08	4.05E-08	4.72E-08
Lugeons	0.33	0.30	0.28	0.28	0.32

Observations lors de l'essai

Water was flowing out of a DDH located north of this hole during the packer testing

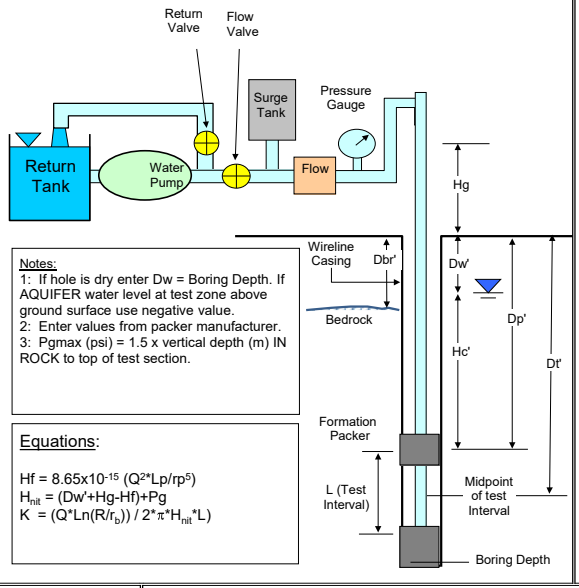


Interprétation des résultats



Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

BBA	**Injection PACKER Test**			**Borehole**	**CV-23-174**
	Project	**7535019**		**Test #**	**4**
	Tested Intervals (m):	**170.00**	**422.00**	**Borehole Depth**	**422.00**
	Date	**Test Type**		**Elev. (m)**	
	2024-07-07	**Single Packer**		**Representative:**	**C.S**



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

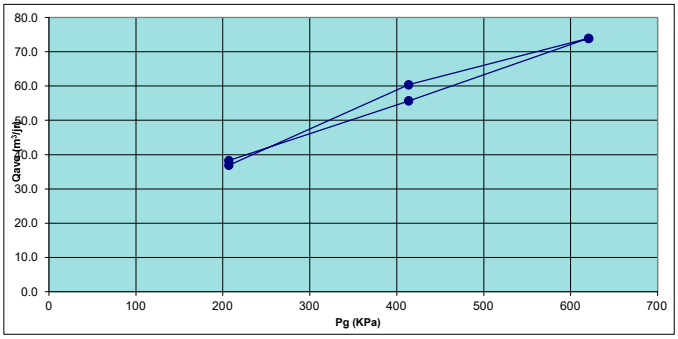
Dw	Measured depth of static water level (1)	**6.1**	m
Dbr	Measured depth to bedrock	**2.6**	m
Dp	Measured depth to packer	**101.0**	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	**173.0**	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	**90.0**	°
Dw'	Vertical depth to static water level	**6.1**	m
Dp'	Vertical depth to packer	**101.0**	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	**173.0**	m
Hg	Gauge height	**0.7**	m
Lp	Length of discharge pipe	**180.0**	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	**0.0187**	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	**10**	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	**0.038**	m
L	Length of test section	**252.0**	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

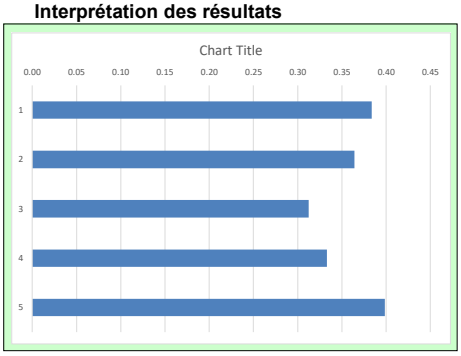
Lecture	**Q (l/min)**				
	P_g PS(KPa) Palier 1	**P_g (KPa) Palier 2**	**P_g (Kpa) Palier 3**	**P_g (KPa) Palier 4**	**P_g (KPa) Palier 5**
PSI	**30**	**60**	**90**	**60**	**30**
KPA	**206.84**	**413.69**	**620.53**	**413.69**	**206.84**
1	28.64	42.08	52.22	38.71	26.76
2	23.77	40.80	51.51	38.50	32.63
3	28.62	43.55	52.46	39.24	20.40
4	22.10	42.24	52.22	38.77	26.65
5	29.70	42.49	51.80	38.80	26.60
6	27.44	42.36	56.50	38.56	26.71
7	20.71	38.64	53.30	38.85	26.38
8	25.76	44.26	49.00	38.55	26.56
9	29.51	42.18	48.58	38.45	26.99
10	22.08	41.85	49.24	38.74	26.10
Q_{avg} (m^3/jr)	36.90	60.38	73.91	55.67	38.24
Hf (m)	0.94	2.52	3.77	2.14	1.01
Hnit (m)	27.0	46.5	66.3	46.8	26.9
K (m/jr)	4.8E-03	4.6E-03	3.9E-03	4.2E-03	5.0E-03
K (m/sec)	5.58E-08	5.30E-08	4.54E-08	4.84E-08	5.80E-08
Lugeons	0.38	0.36	0.31	0.33	0.40

Observations lors de l'essai

Water was flowing out of a DDH located north of this hole during the packer testing



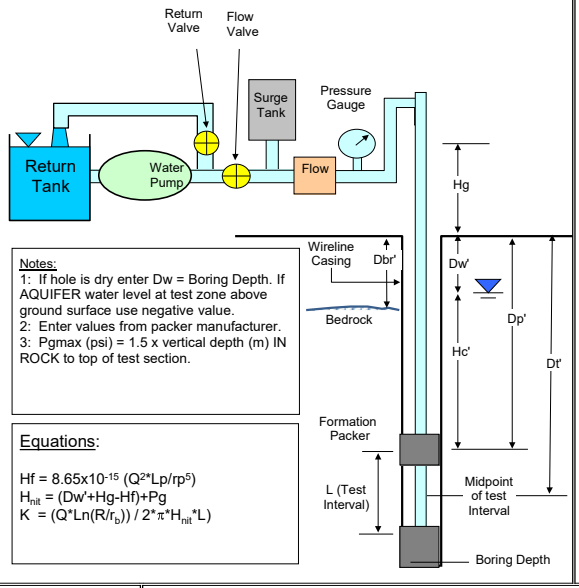
Interprétation des résultats



Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV-23-174		
Project	7535019	Test #	5
Tested Intervals (m):	218.00 — 422.00	Borehole Depth	422.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-07-07	Single Packer	Representative:	C.S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	6.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	2.6	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	6.1	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.7	m
Lp	Length of discharge pipe	228.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	204.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

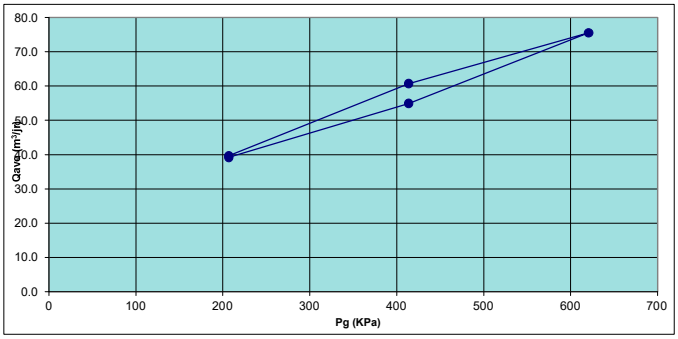
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

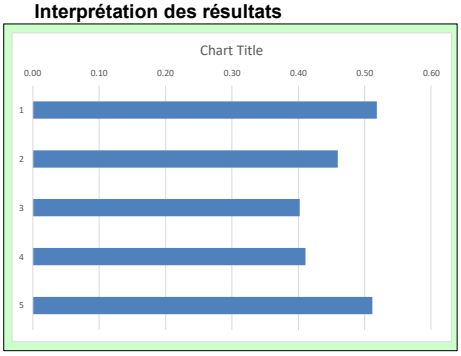
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI PSI	30	60	90	60	30
KPA KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	25.73	42.93	51.12	38.31	27.69
2	27.90	42.99	56.40	38.25	27.60
3	27.73	43.94	48.60	38.12	27.71
4	27.60	45.39	52.54	38.75	29.53
5	27.78	39.44	52.52	37.66	25.71
6	27.61	43.52	52.57	38.48	27.59
7	27.58	42.01	52.34	38.44	27.51
8	27.61	42.60	52.32	37.87	27.55
9	27.42	42.87	52.90	38.64	27.46
10	27.39	42.74	52.08	37.84	27.65
Q_{avg} (m^3/jr)	39.69	60.73	75.53	54.94	39.22
Hf (m)	1.38	3.22	4.99	2.64	1.34
Hnit (m)	26.5	45.8	65.1	46.3	26.5
K (m/jr)	6.5E-03	5.8E-03	5.0E-03	5.2E-03	6.4E-03
K (m/sec)	7.54E-08	6.68E-08	5.84E-08	5.97E-08	7.44E-08
Lugeons	0.52	0.46	0.40	0.41	0.51

Observations lors de l'essai

Water was flowing out of a DDH located north of this hole during the packer testing

Interprétation des résultats

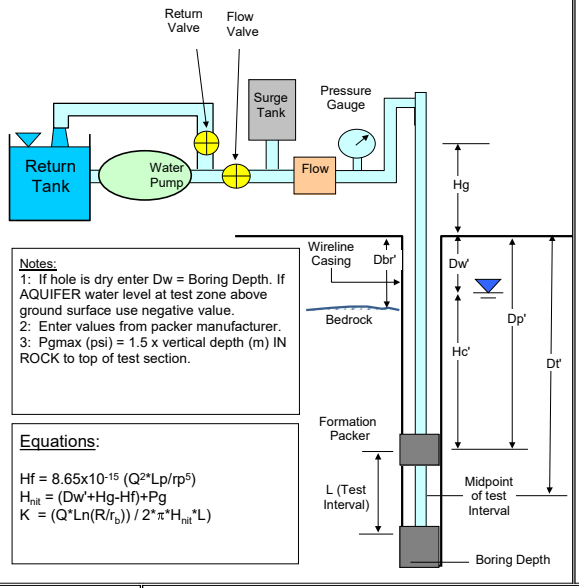




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-174
Tested Intervals (m):	267.00		422.00	Test #	6
Date	Test Type			Borehole Depth	422.00
2024-07-07	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	C.S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	6.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	2.6	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	6.1	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.7	m
Lp	Length of discharge pipe	277.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	155.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

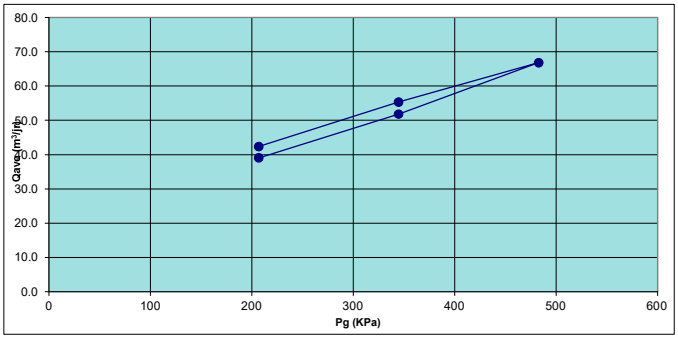
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

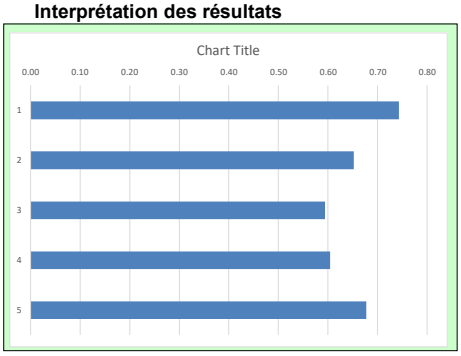
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	50	70	50	30
KPA	206.84	344.74	482.63	344.74	206.84
1	29.70	38.27	47.32	36.50	38.71
2	29.79	38.47	45.81	35.87	15.87
3	29.73	38.71	47.47	36.13	27.67
4	29.53	38.05	46.34	36.22	26.86
5	29.75	38.60	45.80	35.91	27.16
6	29.22	38.21	46.35	36.53	27.16
7	29.70	38.88	46.62	35.45	27.05
8	29.24	38.17	46.82	36.00	27.19
9	29.56	38.29	46.44	35.95	27.06
10	29.07	38.51	46.48	36.15	27.10
Q_{avg} (m^3/jr)	42.37	55.36	66.84	51.83	39.05
Hf (m)	1.91	3.25	4.74	2.85	1.62
Hnit (m)	26.0	38.7	51.3	39.1	26.3
K (m/jr)	9.3E-03	8.2E-03	7.5E-03	7.6E-03	8.5E-03
K (m/sec)	1.08E-07	9.48E-08	8.64E-08	8.79E-08	9.85E-08
Lugeons	0.74	0.65	0.59	0.60	0.68

Observations lors de l'essai

Water was flowing out of a DDH located north of this hole during the packer testing

Interprétation des résultats

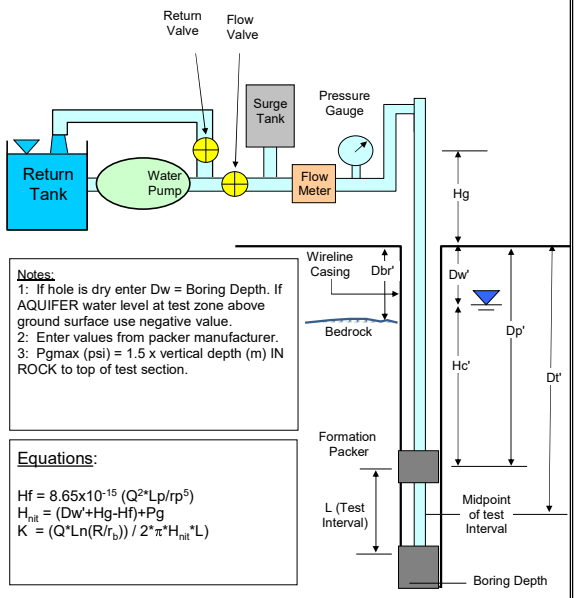




Réalisé par : Claire Steckle	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-07	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-192
Tested Intervals (m):	10.00		354.00	Test #	1
Date	Test Type			Borehole Depth	354.00
2024/07/09	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	K. O



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

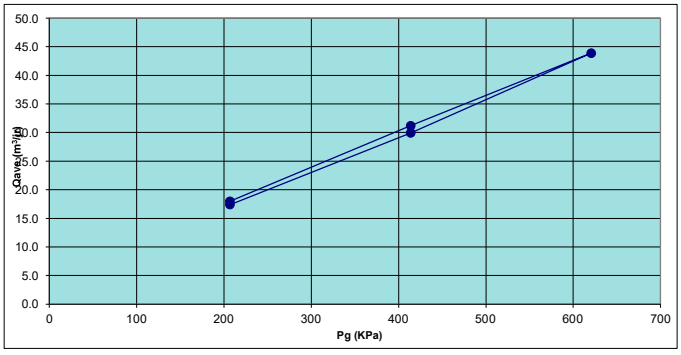
Dw	Measured depth of static water level (1)	8.6	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	10.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test		m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	8.6	m
Dp'	Vertical depth to packer	10.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	0.0	m
Hg	Gauge height	0.7	m
Lp	Length of discharge pipe	12.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	344.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

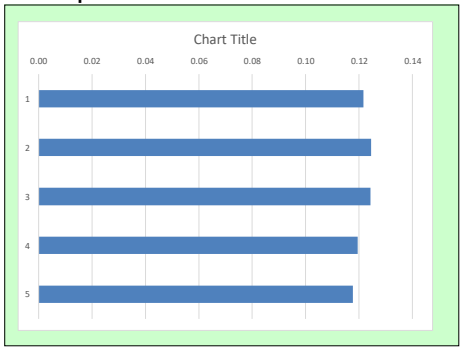
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	13.66	22.79	32.01	21.48	12.32
2	11.87	21.88	31.87	20.85	12.18
3	12.15	22.80	33.26	20.93	12.12
4	13.73	21.63	31.57	20.91	12.20
5	12.30	21.57	30.78	20.83	11.68
6	11.65	21.90	31.63	20.81	12.13
7	12.47	21.66	31.06	20.77	12.16
8	12.97	21.63	28.98	20.80	12.37
9	12.71	21.88	31.01	20.38	12.07
10	12.89	21.22	29.43	21.07	12.11
Q_{avg} (m^3/jr)	17.99	31.16	43.87	29.92	17.40
Hf (m)	0.01	0.04	0.09	0.04	0.01
Hnit (m)	30.3	51.4	72.5	51.4	30.3
K (m/jr)	1.5E-03	1.6E-03	1.6E-03	1.5E-03	1.5E-03
K (m/sec)	1.77E-08	1.81E-08	1.81E-08	1.74E-08	1.71E-08
Lugeons	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

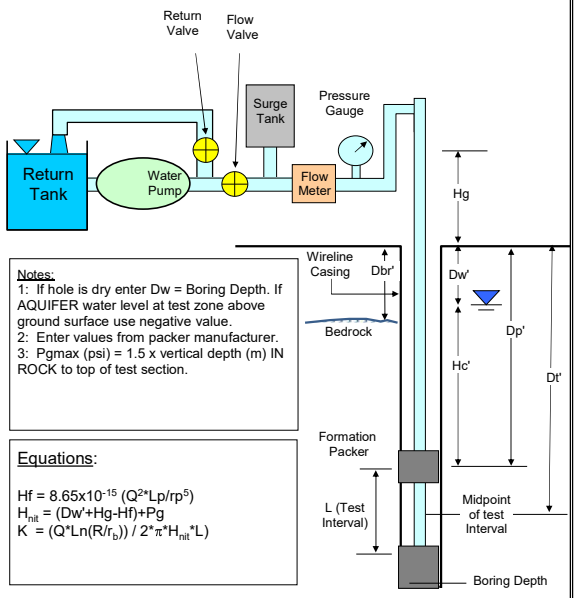




Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-09	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019		Borehole	CV-23-192
Tested Intervals (m):	30.00	354.00	Test #	2
Date	Test Type		Borehole Depth	354.00
2024/07/09	Single Packer		Elev. (m)	
			Representative:	O.K.



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	8.6	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	30.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test		m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	8.6	m
Dp'	Vertical depth to packer	30.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	0.0	m
Hg	Gauge height	0.7	m
Lp	Length of discharge pipe	32.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	324.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

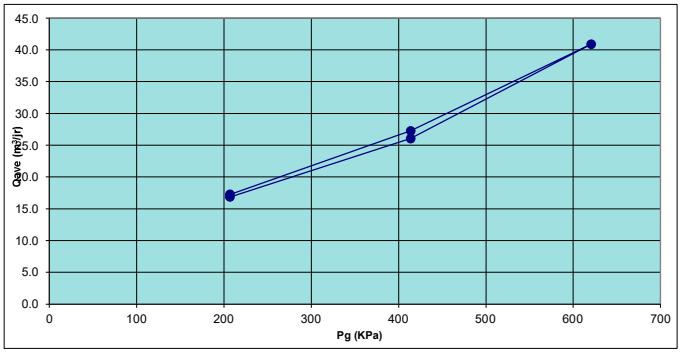
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

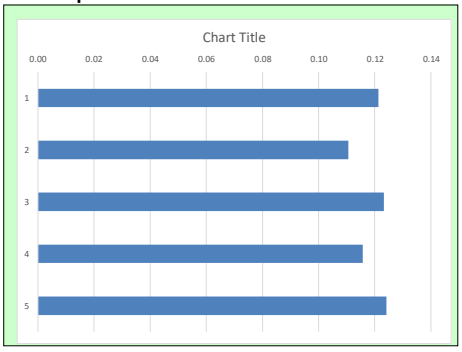
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	12.35	18.00	29.53	19.38	12.01
2	11.56	18.67	29.55	18.93	12.11
3	12.29	18.38	29.34	18.53	13.77
4	11.83	18.84	29.06	19.37	10.62
5	11.42	18.49	28.56	18.89	11.65
6	11.75	18.11	28.15	19.03	12.11
7	11.75	18.16	28.33	18.87	12.13
8	12.05	17.27	28.82	19.05	13.04
9	11.37	18.46	28.24	18.79	11.44
10	11.95	18.03	28.33	18.92	11.64
Q_{avg} (m^3/jr)	16.87	26.04	40.90	27.25	17.27
Hf (m)	0.03	0.08	0.21	0.09	0.04
Hnit (m)	30.3	51.4	72.3	51.4	30.3
K (m/jr)	1.5E-03	1.4E-03	1.5E-03	1.5E-03	1.6E-03
K (m/sec)	1.76E-08	1.61E-08	1.79E-08	1.68E-08	1.81E-08
Lugeons	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12

Observations lors de l'essai

Overflow was observed at 60 psi
Packer inflation pressure was increased to 350 psi, and then 400 psi. overflow stopped at 400 psi.

Interprétation des résultats

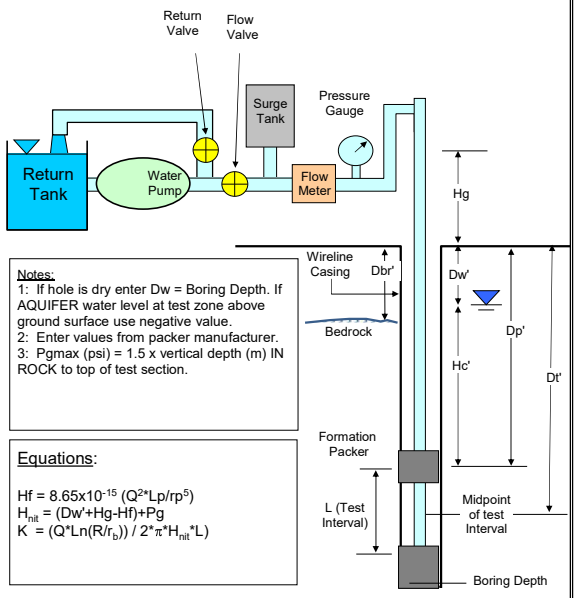




Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-09	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019	Borehole	CV-23-192
Tested Intervals (m):	60.00 — 354.00	Test #	3
Date	Test Type	Borehole Depth	354.00
2024/07/10	Single Packer	Elev. (m)	
		Representative:	K. O



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

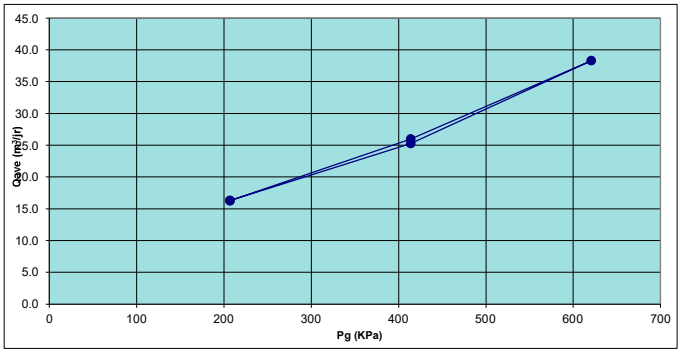
Dw	Measured depth of static water level (1)	8.6	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	60.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test		m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	8.6	m
Dp'	Vertical depth to packer	60.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	0.0	m
Hg	Gauge height	0.7	m
Lp	Length of discharge pipe	62.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	294.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	11.90	17.31	27.59	19.13	11.28
2	11.50	17.87	27.36	18.61	10.86
3	11.43	17.91	27.33	18.27	11.31
4	11.03	17.31	27.42	18.32	11.64
5	11.31	17.64	27.14	18.10	11.36
6	11.66	17.15	27.02	17.67	11.30
7	11.35	17.97	27.63	18.52	11.27
8	11.31	17.44	25.26	18.16	11.41
9	11.23	17.19	26.65	18.37	11.15
10	11.10	17.83	25.99	17.46	11.30
Q_{avg} (m^3/jr)	16.31	25.25	38.31	25.98	16.27
Hf (m)	0.06	0.15	0.35	0.16	0.06
Hnit (m)	30.3	51.3	72.2	51.3	30.3
K (m/jr)	1.6E-03	1.5E-03	1.6E-03	1.5E-03	1.6E-03
K (m/sec)	1.88E-08	1.72E-08	1.85E-08	1.77E-08	1.88E-08
Lugeons	0.13	0.12	0.13	0.12	0.13

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

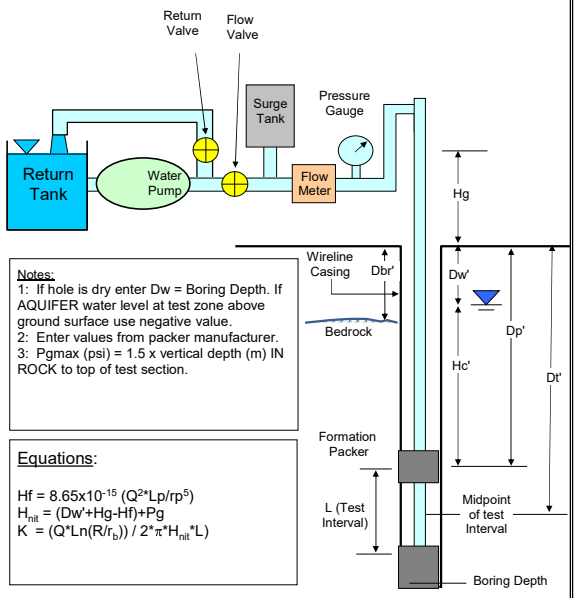




Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-10	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019	Borehole	CV-23-192
Tested Intervals (m):	95.00 — 354.00	Test #	4
Date	Test Type	Borehole Depth	354.00
2024/07/10	Single Packer	Elev. (m)	
		Representative:	C.S.



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

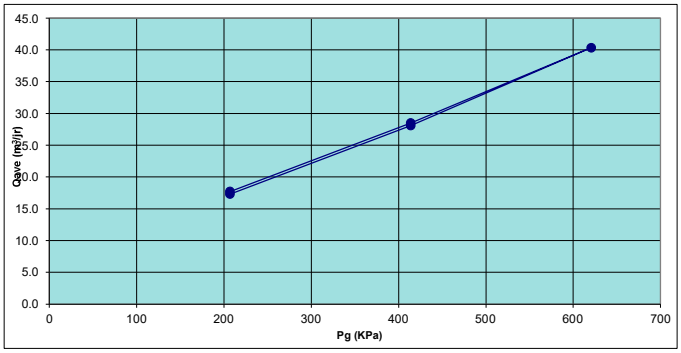
Dw	Measured depth of static water level (1)	8.6	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	95.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test		m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	8.6	m
Dp'	Vertical depth to packer	95.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	0.0	m
Hg	Gauge height	0.7	m
Lp	Length of discharge pipe	97.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	259.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

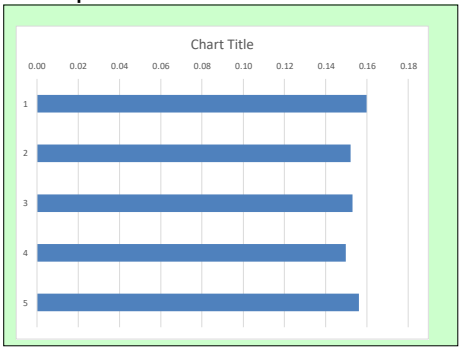
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	12.39	19.67	28.11	19.54	12.02
2	12.84	19.78	27.98	19.56	11.76
3	11.90	19.83	28.05	19.50	11.97
4	12.43	19.87	28.42	19.51	12.17
5	11.93	19.87	27.86	19.54	11.81
6	12.65	19.53	28.51	19.55	12.03
7	12.36	19.83	27.63	19.49	12.17
8	12.33	19.72	28.03	19.55	12.00
9	11.86	20.19	28.02	19.47	12.06
10	12.73	19.62	28.05	19.40	12.05
Q_{avg} (m^3/jr)	17.72	28.50	40.34	28.08	17.31
Hf (m)	0.12	0.30	0.61	0.29	0.11
Hnit (m)	30.2	51.2	71.9	51.2	30.3
K (m/jr)	2.0E-03	1.9E-03	1.9E-03	1.9E-03	2.0E-03
K (m/sec)	2.32E-08	2.21E-08	2.22E-08	2.18E-08	2.27E-08
Lugeons	0.16	0.15	0.15	0.15	0.16

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

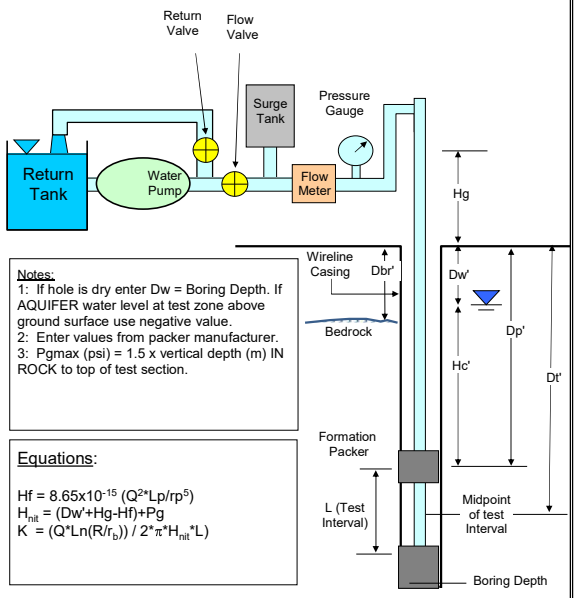




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-10	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019	Borehole	CV-23-192
Tested Intervals (m):	130.00 — 354.00	Test #	5
Date	Test Type	Borehole Depth	354.00
2024/07/10	Single Packer	Elev. (m)	
		Representative:	C.S.



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

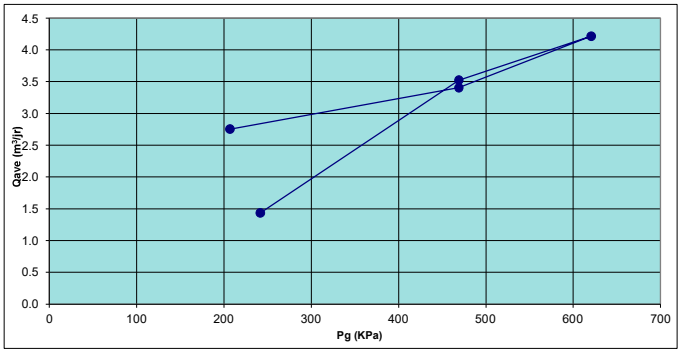
Dw	Measured depth of static water level (1)	8.6	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	130.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test		m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	8.6	m
Dp'	Vertical depth to packer	130.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	0.0	m
Hg	Gauge height	0.7	m
Lp	Length of discharge pipe	132.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	224.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

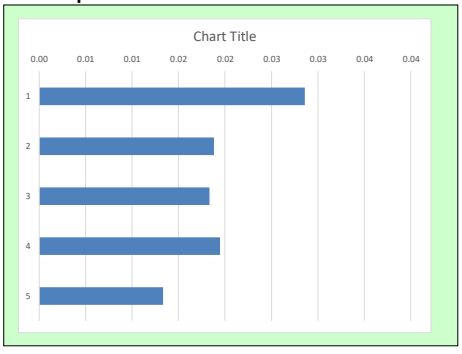
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	68	90	68	35
KPA	206.84	468.84	620.53	468.84	241.32
1	2.63	2.60	2.96	2.58	0.76
2	2.39	2.53	2.52	2.58	0.81
3	2.39	2.49	3.35	2.54	0.87
4	2.29	2.45	2.99	2.76	0.95
5	2.23	2.37	2.96	2.32	0.92
6	2.16	2.37	2.98	2.42	0.98
7	2.05	2.41	2.90	2.47	0.96
8	1.86	2.38	2.94	2.47	1.01
9	1.87	2.34	2.88	2.45	1.03
10	1.87	2.32	2.92	2.43	1.00
Q_{avg} (m^3/jr)	2.75	3.40	4.22	3.52	1.43
Hf (m)	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00
Hnit (m)	30.4	57.1	72.5	57.1	33.9
K (m/jr)	3.6E-04	2.4E-04	2.3E-04	2.4E-04	1.7E-04
K (m/sec)	4.16E-09	2.74E-09	2.67E-09	2.83E-09	1.94E-09
Lugeons	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

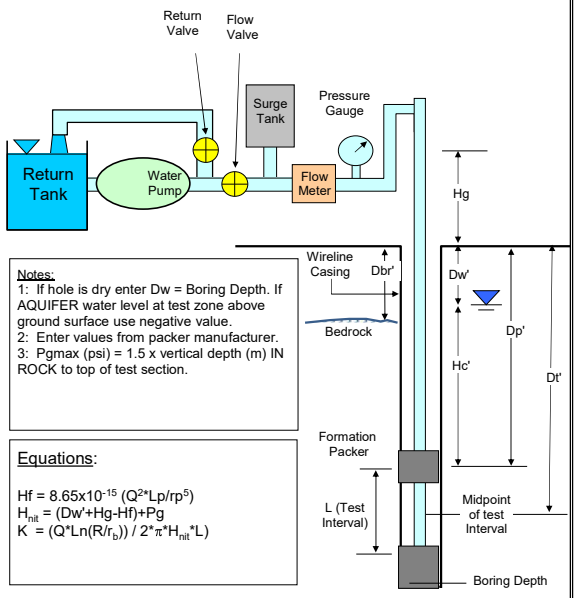




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-10	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-192
Tested Intervals (m):	190.00		354.00	Test #	6
Date	Test Type			Borehole Depth	354.00
2024/07/10	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	C.S.



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

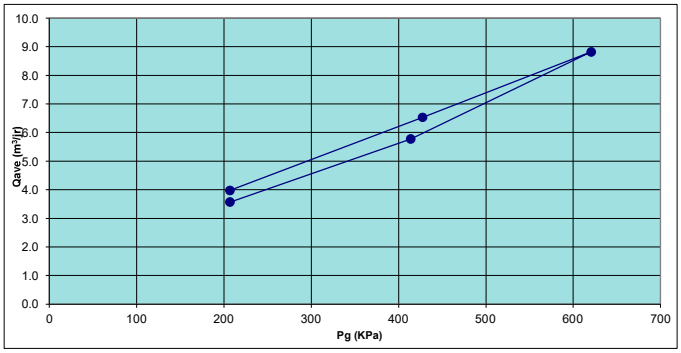
Dw	Measured depth of static water level (1)	8.6	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	130.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test		m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	8.6	m
Dp'	Vertical depth to packer	190.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	0.0	m
Hg	Gauge height	0.7	m
Lp	Length of discharge pipe	192.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	164.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

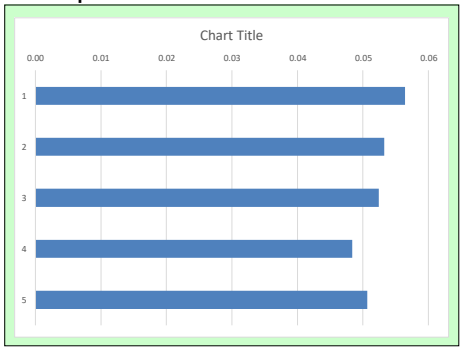
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	62	90	60	30
KPA	206.84	427.47	620.53	413.69	206.84
1	2.74	4.72	6.21	3.88	2.35
2	2.76	4.66	6.26	3.90	2.36
3	2.72	4.61	6.14	3.95	2.40
4	2.71	4.59	6.22	4.12	2.43
5	2.76	4.63	6.05	3.87	2.45
6	2.74	4.44	6.17	4.02	2.43
7	2.92	4.61	6.14	4.07	2.48
8	2.57	4.57	6.13	3.99	2.45
9	2.84	4.45	6.15	4.05	2.50
10	2.74	4.52	6.09	4.05	2.55
Q_{avg} (m^3/jr)	3.97	6.53	8.82	5.77	3.57
Hf (m)	0.01	0.03	0.06	0.02	0.01
Hnit (m)	30.4	52.8	72.5	51.4	30.4
K (m/jr)	7.1E-04	6.7E-04	6.6E-04	6.1E-04	6.4E-04
K (m/sec)	8.20E-09	7.74E-09	7.62E-09	7.03E-09	7.36E-09
Lugeons	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

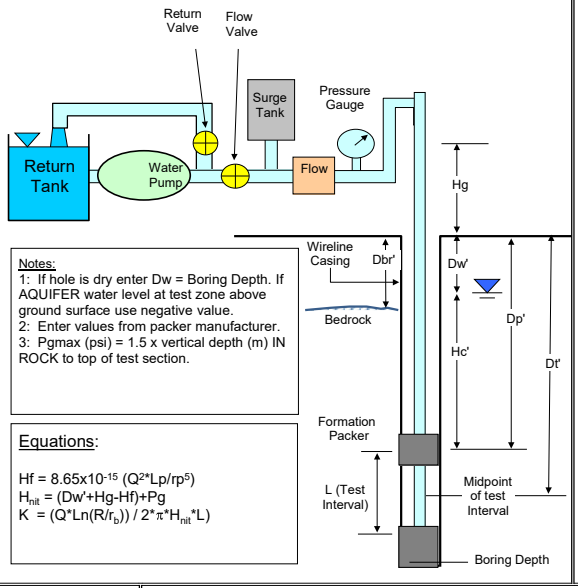




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-10	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV-23-194		
Project	7535019	Test #	1
Tested Intervals (m):	20.00 — 282.00	Borehole Depth	282.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-07-03	Single Packer	Representative:	C.S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

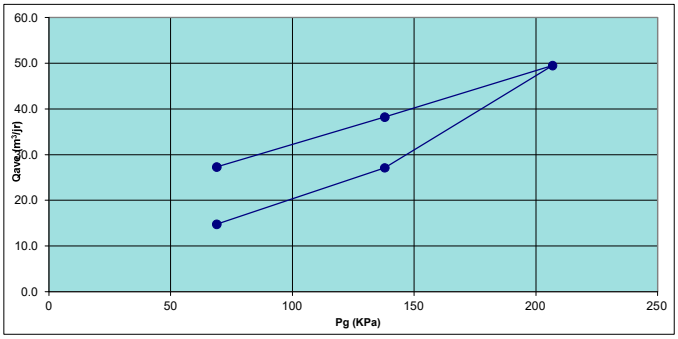
Dw	Measured depth of static water level (1)	7.0 m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8 m
Dp	Measured depth to packer	101.0 m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0 m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	°
Dw'	Vertical depth to static water level	7.0 m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0 m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0 m
Hg	Gauge height	0.8 m
Lp	Length of discharge pipe	30.0 m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187 m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10 m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038 m
L	Length of test section	262.0 m
Hf	Friction Loss	
Hnit	Net injection head at midpoint of test	
K	Hydraulic conductivity	

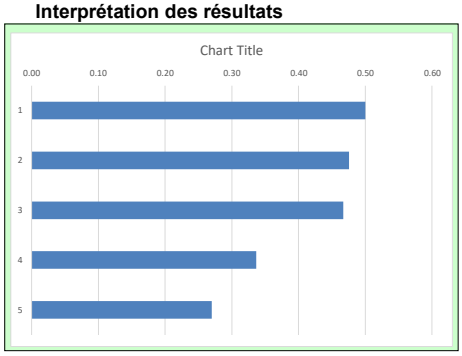
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	10	20	30	20	10
KPA	68.95	137.90	206.84	137.90	68.95
1	20.06	28.19	35.75	18.21	7.74
2	20.06	27.58	34.96	18.38	7.71
3	19.68	27.46	35.85	18.62	8.35
4	21.20	27.33	35.84	18.46	8.44
5	17.75	27.18	32.64	18.31	9.28
6	19.31	27.08	34.38	19.10	10.52
7	19.03	27.02	34.48	19.12	10.18
8	18.94	26.10	34.19	18.43	10.42
9	18.81	26.09	34.56	18.67	10.07
10	18.65	26.37	34.20	18.87	10.11
Q_{avg} (m^3/jr)	27.28	38.20	49.48	27.13	14.78
Hf (m)	0.09	0.17	0.28	0.08	0.03
Hnit (m)	14.7	21.7	28.6	21.7	14.8
K (m/jr)	6.3E-03	6.0E-03	5.9E-03	4.2E-03	3.4E-03
K (m/sec)	7.27E-08	6.91E-08	6.79E-08	4.89E-08	3.92E-08
Lugeons	0.50	0.48	0.47	0.34	0.27

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

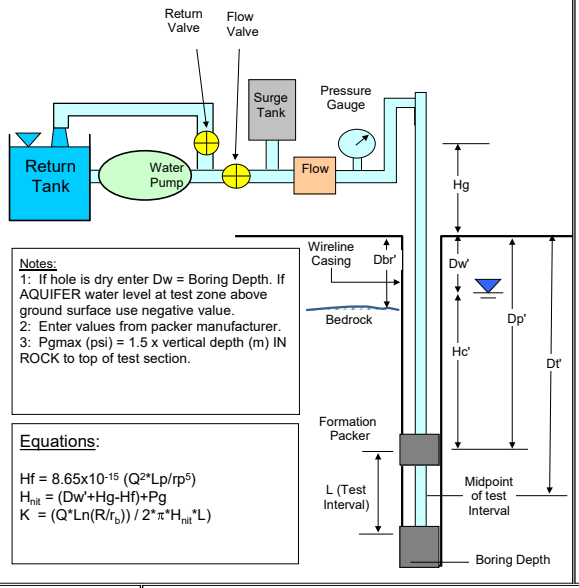




Réalisé par : C. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-03	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV-23-194
Tested Intervals (m):	60.00		282.00	Test #	2
Date	Test Type			Borehole Depth	282.00
2024-07-03	Single Packer			Elev. (m)	
				Representative:	KO



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

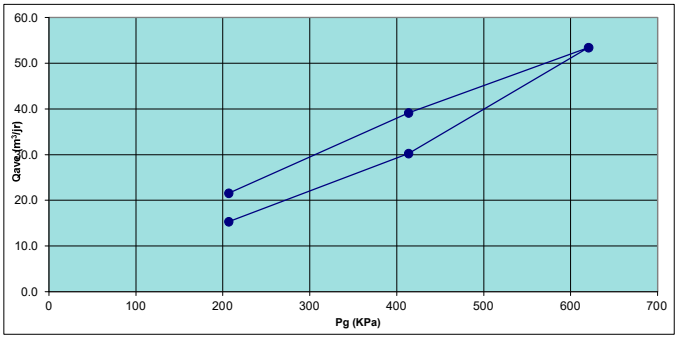
Dw	Measured depth of static water level (1)	7.0	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)		°
Dw'	Vertical depth to static water level	7.0	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	70.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	222.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

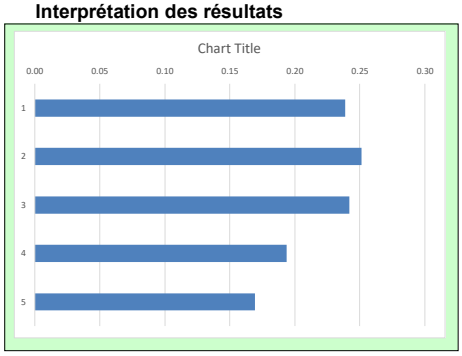
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (KPa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	12.26	35.42	50.95	19.18	0.00
2	17.02	32.09	42.96	20.38	1.22
3	20.62	30.66	42.91	20.63	5.77
4	19.74	28.10	40.03	21.44	7.39
5	8.01	28.16	39.60	21.82	10.53
6	14.55	27.09	38.29	20.20	10.59
7	13.17	27.38	38.15	21.11	10.59
8	14.78	27.50	37.88	21.32	10.61
9	14.78	26.90	36.11	21.22	11.29
10	17.94	27.00	35.16	21.22	10.28
Q_{avg} (m^3/jr)	21.56	39.13	53.42	30.25	15.33
Hf (m)	0.12	0.41	0.77	0.25	0.06
Hnit (m)	28.7	49.5	70.3	49.7	28.8
K (m/jr)	3.0E-03	3.2E-03	3.0E-03	2.4E-03	2.1E-03
K (m/sec)	3.47E-08	3.65E-08	3.52E-08	2.82E-08	2.46E-08
Lugeons	0.24	0.25	0.24	0.19	0.17

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

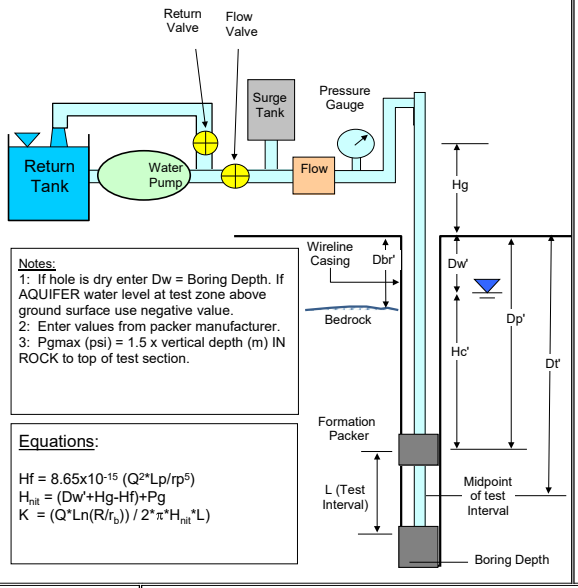




Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-03	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV-23-194		
Project	7535019	Test #	3
Tested Intervals (m):	90.00 — 282.00	Borehole Depth	282.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-07-03	Single Packer	Representative:	KO



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	7.0	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)		°
Dw'	Vertical depth to static water level	7.0	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	100.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	192.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

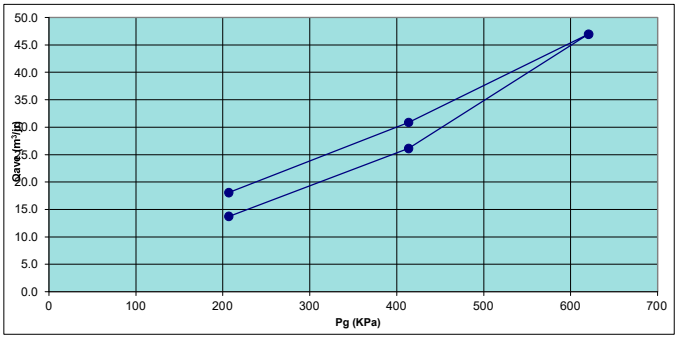
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

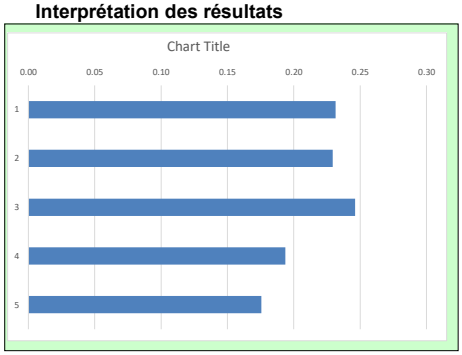
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (KPa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	21.99	39.00	46.47	14.39	2.28
2	19.87	27.61	37.21	17.94	3.16
3	19.96	27.47	37.18	17.33	4.20
4	18.93	27.04	37.70	18.00	6.93
5	14.18	26.66	37.38	18.09	6.81
6	11.09	22.62	33.58	17.94	8.23
7	11.24	21.25	31.81	17.88	9.51
8	12.64	21.17	32.78	18.16	9.76
9	15.06	20.99	32.34	18.14	9.65
10	13.15	21.27	32.58	18.70	9.26
Q_{avg} (m^3/jr)	18.08	30.89	46.96	26.15	13.74
Hf (m)	0.13	0.37	0.85	0.26	0.07
Hnit (m)	28.7	49.6	70.2	49.7	28.8
K (m/jr)	2.9E-03	2.9E-03	3.1E-03	2.4E-03	2.2E-03
K (m/sec)	3.37E-08	3.33E-08	3.58E-08	2.82E-08	2.55E-08
Lugeons	0.23	0.23	0.25	0.19	0.18

Observations lors de l'essai

.

Interprétation des résultats

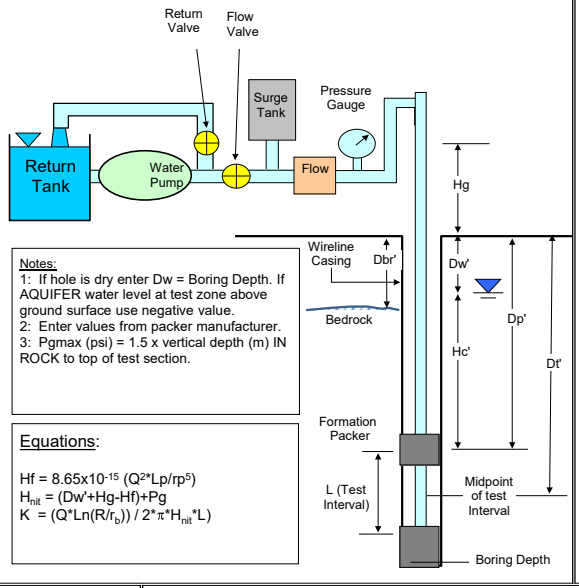




Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-03	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV-23-194		
Project	7535019	Test #	4
Tested Intervals (m):	120.00 — 282.00	Borehole Depth	282.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-07-03	Single Packer	Representative:	KO



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

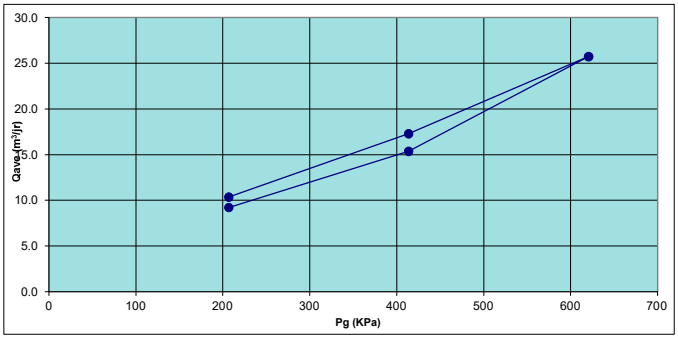
Dw	Measured depth of static water level (1)	7.0	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)		°
Dw'	Vertical depth to static water level	7.0	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	130.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	162.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

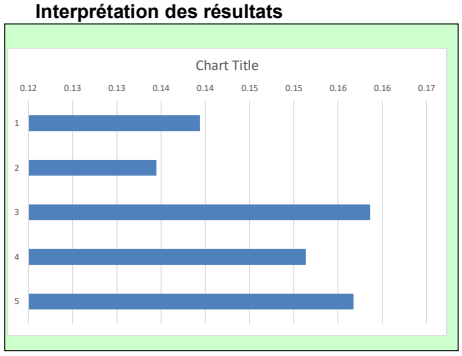
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	6.98	12.58	18.93	12.83	7.50
2	6.54	11.74	18.22	12.06	7.14
3	6.52	10.53	18.41	12.05	6.76
4	6.48	10.83	18.21	11.53	7.17
5	6.45	10.65	17.85	12.38	7.17
6	6.44	10.62	18.21	11.53	7.21
7	6.00	10.75	17.68	12.38	7.15
8	6.39	10.40	17.39	11.97	7.21
9	6.40	11.34	18.21	11.56	7.20
10	6.72	10.29	17.86	12.23	7.20
Q_{avg} (m^3/jr)	9.21	15.36	25.72	17.29	10.36
Hf (m)	0.04	0.12	0.33	0.15	0.05
Hnit (m)	28.8	49.8	70.7	49.8	28.8
K (m/jr)	1.8E-03	1.7E-03	2.0E-03	1.9E-03	2.0E-03
K (m/sec)	2.03E-08	1.95E-08	2.31E-08	2.20E-08	2.28E-08
Lugeons	0.14	0.13	0.16	0.15	0.16

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

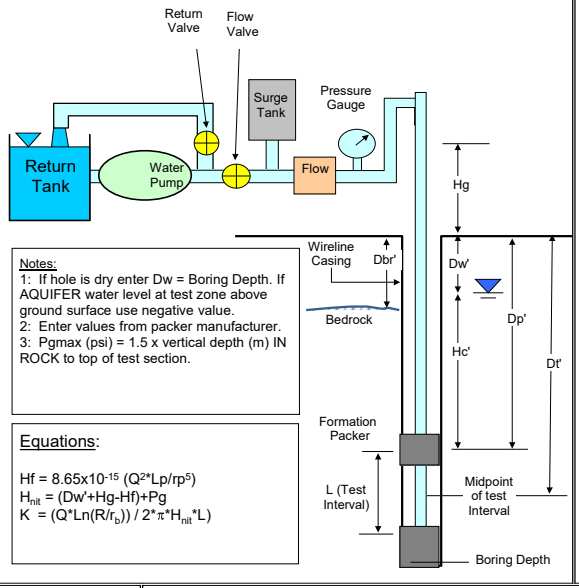




Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-03	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV-23-194		
Project	7535019	Test #	5
Tested Intervals (m):	170.00	282.00	Borehole Depth	282.00
Date	Test Type		Elev. (m)	
2024-07-04	Single Packer		Representative:	KO



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	7.0	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)		°
Dw'	Vertical depth to static water level	7.0	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	180.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	112.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

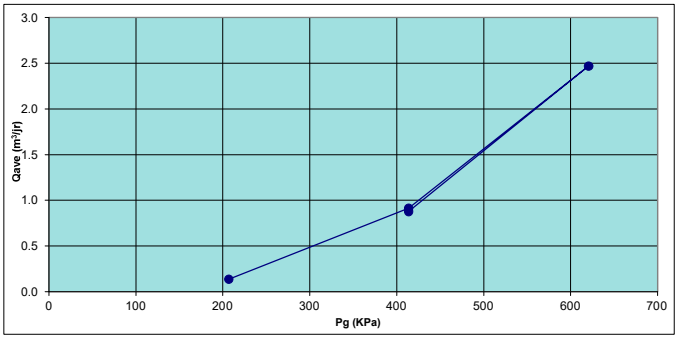
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI PSI	30	60	90	60	30
KPA KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1	0.16	0.76	0.00	0.69	
2	0.24	0.73	1.91	0.64	
3	0.09	0.72	1.82	0.63	
4	0.16	0.68	1.79	0.61	
5	0.00	0.68	1.82	0.62	
6	0.04	0.62	1.79	0.59	
7	0.20	0.64	1.77	0.64	
8	0.08	0.62	1.69	0.60	
9	0.16	0.62	1.67	0.61	
10	0.08	0.64	1.66	0.60	
Q_{avg} (m^3/jr)	0.14	0.92	2.47	0.88	0.00
Hf (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hnit (m)	28.9	50.0	71.0	50.0	28.9
K (m/jr)	3.8E-05	1.5E-04	2.8E-04	1.4E-04	0.0E+00
K (m/sec)	4.35E-10	1.68E-09	3.19E-09	1.61E-09	0.00E+00
Lugeons	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00

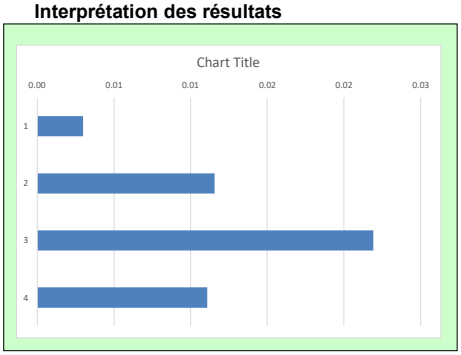
Observations lors de l'essai

.

Flowmeter wasn't accurate enough to measure the flow rate at the second injection pressure at 30 psi



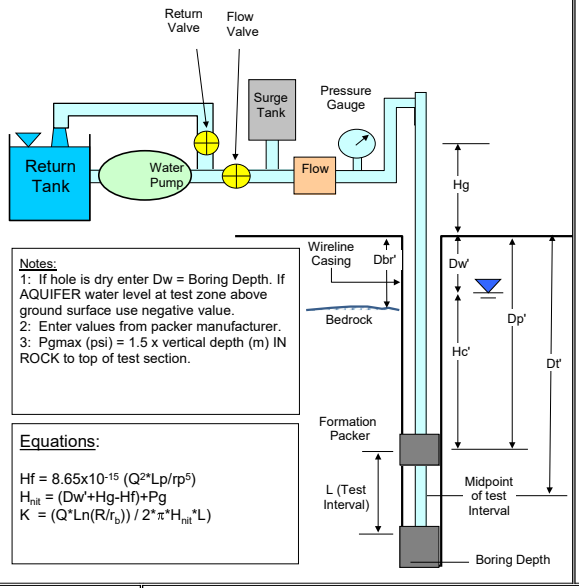
Interprétation des résultats



Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-04	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV-23-194		
Project	7535019	Test #	6
Tested Intervals (m):	205.00 — 282.00	Borehole Depth	282.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-07-02	Single Packer	Representative:	K. O



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	7.0 m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8 m
Dp	Measured depth to packer	101.0 m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0 m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	°
Dw'	Vertical depth to static water level	7.0 m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0 m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0 m
Hg	Gauge height	0.8 m
Lp	Length of discharge pipe	215.0 m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187 m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10 m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038 m
L	Length of test section	77.0 m
Hf	Friction Loss	
Hnit	Net injection head at midpoint of test	
K	Hydraulic conductivity	

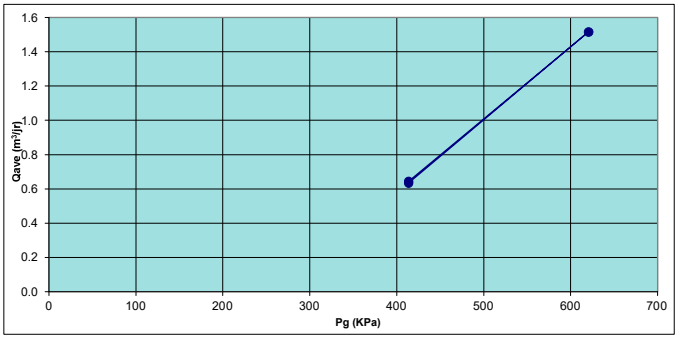
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

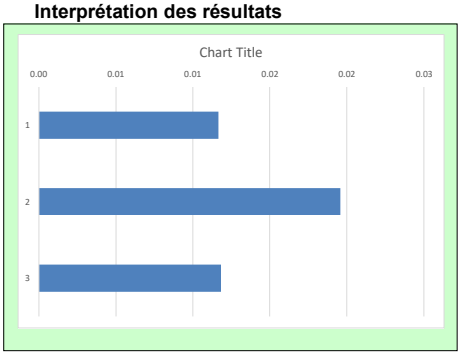
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI PSI	30	60	90	60	30
KPA KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1		0.52	1.29	0.51	
2		0.49	1.17	0.47	
3		0.48	1.20	0.08	
4		0.47	1.16	0.84	
5		0.46	1.17	0.44	
6		0.45	1.09	0.44	
7		0.44	1.05	0.45	
8		0.44	1.04	0.45	
9		0.42	1.03	0.46	
10		0.44	1.05	0.44	
Q_{avg} (m^3/jr)	0.00	0.63	1.52	0.64	0.00
Hf (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hnit (m)	28.9	50.0	71.0	50.0	28.9
K (m/jr)	0.0E+00	1.5E-04	2.5E-04	1.5E-04	0.0E+00
K (m/sec)	0.00E+00	1.70E-09	2.85E-09	1.72E-09	0.00E+00
Lugeons	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00

Observations lors de l'essai

Flowmeter wasn't accurate enough to measure the flow rate at 30 psi

Interprétation des résultats

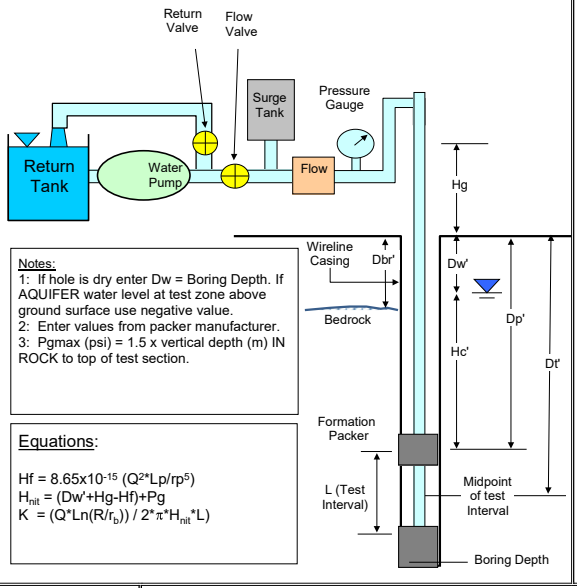




Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-02	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV-23-194		
Project	7535019	Test #	7
Tested Intervals (m):	240.00 — 282.00	Borehole Depth	282.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-07-02	Single Packer	Representative:	KO



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

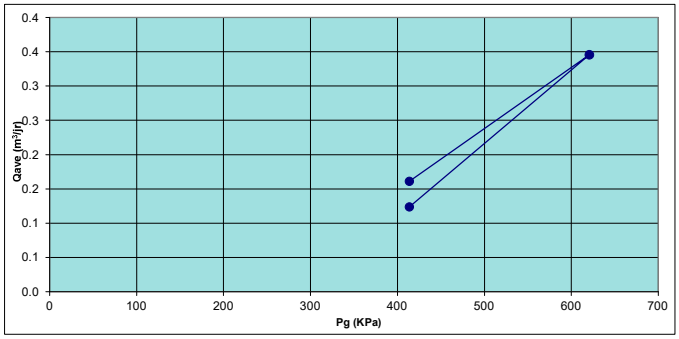
Dw	Measured depth of static water level (1)	7.0	m
Dbr	Measured depth to bedrock	1.8	m
Dp	Measured depth to packer	101.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)		°
Dw'	Vertical depth to static water level	7.0	m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	250.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	42.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

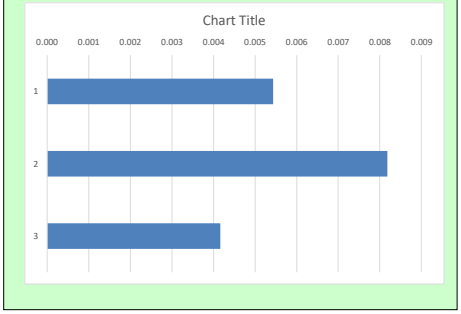
Lecture		Q (l/min)				
		P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
	PSI	30	60	90	60	30
	KPA	206.84	413.69	620.53	413.69	206.84
1			0.15	0.36	0.05	
2			0.17	0.31	0.10	
3			0.15	0.30	0.11	
4			0.13	0.18	0.10	
5			0.10	0.20	0.11	
6			0.11	0.23	0.09	
7			0.12	0.25	0.09	
8			0.12	0.25	0.08	
9			0.12	0.25	0.07	
10			0.11	0.26	0.07	
Q_{avg} (m^3/jr)		0.00	0.16	0.35	0.12	0.00
Hf (m)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hnit (m)		28.9	50.0	71.0	50.0	28.9
K (m/jr)		0.0E+00	6.8E-05	1.0E-04	5.2E-05	0.0E+00
K (m/sec)		0.00E+00	7.90E-10	1.19E-09	6.06E-10	0.00E+00
Lugeons		0.00	0.005	0.008	0.004	0.00

Observations lors de l'essai

Flowmeter wasn't accurate enough to measure the flow rate at 30 psi



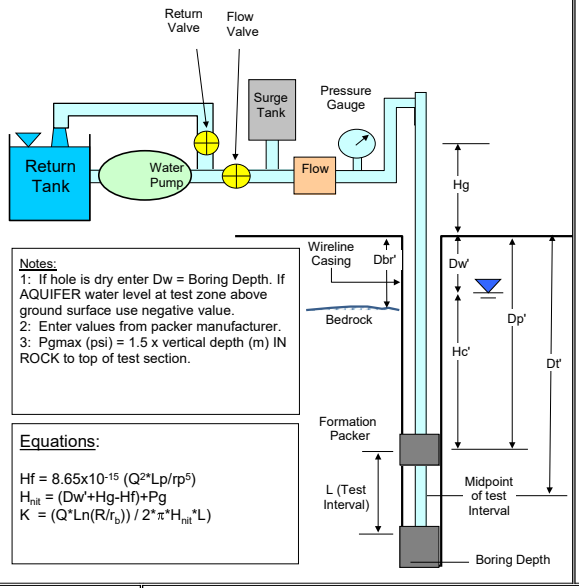
Interprétation des résultats



Réalisé par : Khaled Ouedraogo	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-02	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV23-199		
Project	7535019	Test #	1
Tested Intervals (m):	25.00 — 261.00	Borehole Depth	261.00
Date	Test Type	Elev. (m)	376.90
2024-07-02	Single Packer	Representative:	K. O



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

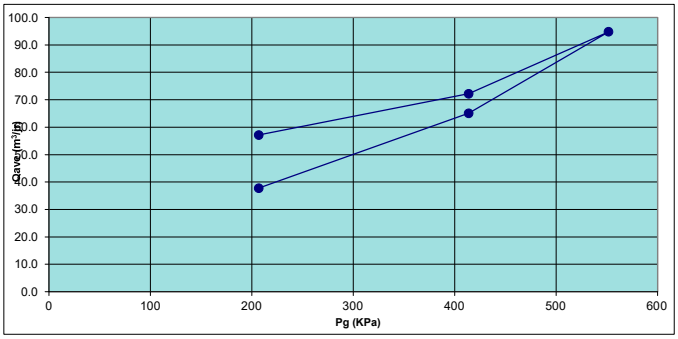
Dw	Measured depth of static water level (1)	4.7	m
Dbr	Measured depth to bedrock	4.8	m
Dp	Measured depth to packer	25.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	143.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.7	m
Dp'	Vertical depth to packer	25.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	143.0	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	35.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	236.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

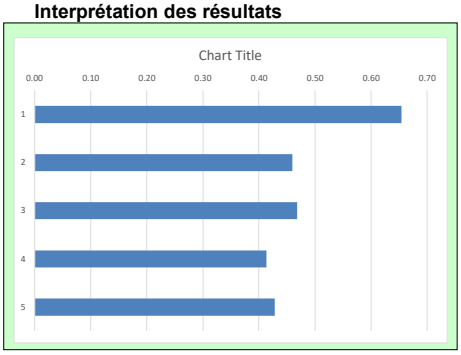
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	80	60	30
KPA	207	414	552	414	207
1	61.83	57.69	68.04	31.79	18.39
2	48.91	62.33	70.11	41.09	18.08
3	43.77	56.18	66.92	45.12	22.04
4	47.43	51.20	59.79	45.85	27.15
5	40.80	58.92	65.10	50.10	26.60
6	41.50	52.10	69.97	45.70	26.77
7	43.95	49.91	65.34	46.16	27.36
8	37.85	49.74	61.10	45.93	26.40
9	37.85	49.17	64.92	42.43	23.41
10	37.85	49.87	68.17	46.07	27.48
Q_{avg} (m^3/jr)	57.21	72.21	94.79	65.14	37.79
Hf (m)	0.44	0.70	1.21	0.57	0.19
Hnit (m)	26.2	47.0	60.6	47.1	26.4
K (m/jr)	8.2E-03	5.8E-03	5.9E-03	5.2E-03	5.4E-03
K (m/sec)	9.50E-08	6.68E-08	6.81E-08	6.01E-08	6.22E-08
Lugeons	0.65	0.46	0.47	0.41	0.43

Observations lors de l'essai

Overflow was observed in the casing at 80 psi. Packer inflation pressure was increased to 350 psi and test was repeated.
Reached maximum pumping capacity at 80 psi.

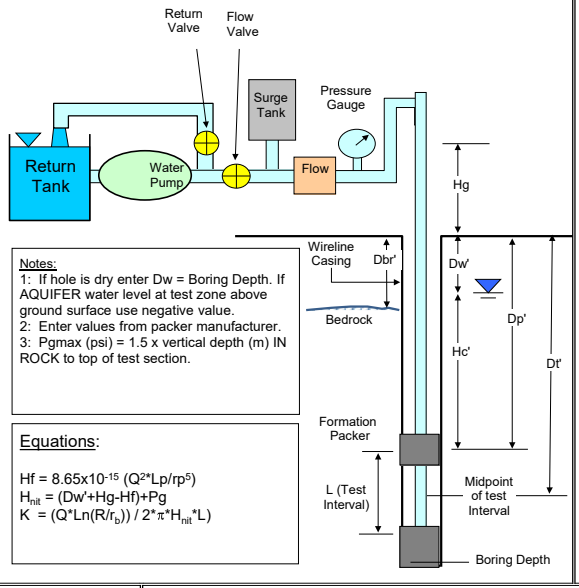


Interprétation des résultats



Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-02	Date :	Date :

BBA	**Injection PACKER Test**			**Borehole**	**CV23-199**
	Project	**7535019**		**Test #**	**2**
	Tested Intervals (m):	**80.00**	**261.00**	**Borehole Depth**	**261.00**
	Date	**Test Type**		**Elev. (m)**	**376.90**
	2024-07-02	**Single Packer**		**Representative:**	**O.K.**



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

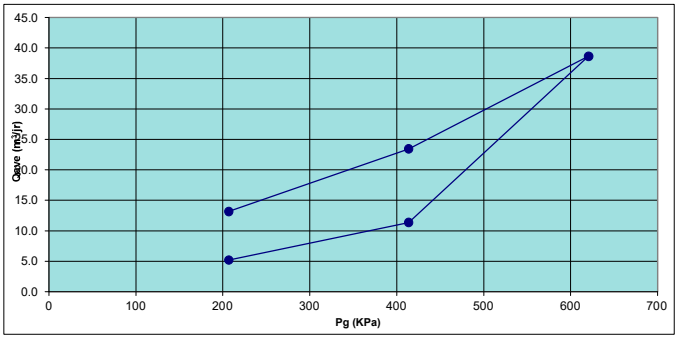
$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	**4.7**	m
Dbr	Measured depth to bedrock	**4.8**	m
Dp	Measured depth to packer	**80.0**	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	**170.5**	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	**90.0**	°
Dw'	Vertical depth to static water level	**4.7**	m
Dp'	Vertical depth to packer	**80.0**	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	**170.5**	m
Hg	Gauge height	**0.8**	m
Lp	Length of discharge pipe	**90.0**	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	**0.0187**	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	**10**	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	**0.038**	m
L	Length of test section	**181.0**	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

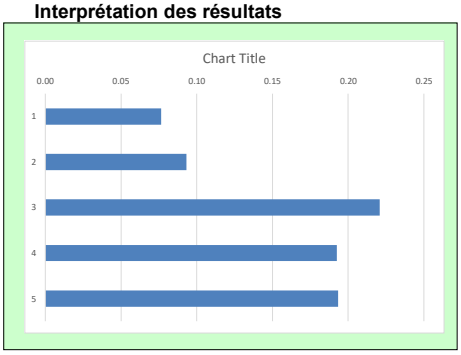
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	**Q (l/min)**				
	P_g PS(KPa) Palier 1	**P_g (KPa) Palier 2**	**P_g (Kpa) Palier 3**	**P_g (KPa) Palier 4**	**P_g (KPa) Palier 5**
PSI	**30**	**60**	**90**	**60**	**30**
KPA	**207**	**414**	**621**	**414**	**207**
1	4.11	12.05	24.29	19.54	9.13
2	3.81	8.73	26.40	17.86	10.15
3	4.48	4.50	25.79	14.21	9.01
4	3.54	12.05	26.30	17.38	9.27
5	4.39	7.78	26.50	17.30	11.78
6	3.70	8.42	26.31	16.17	9.31
7	3.82	8.45	26.86	15.49	9.58
8	3.80	7.67	26.10	15.17	7.82
9	3.19	7.64	29.54	16.09	9.88
10	3.64	7.51	25.94	18.73	9.28
Q_{avg} (m^3/jr)	5.22	11.38	38.66	23.45	13.17
Hf (m)	0.01	0.04	0.52	0.19	0.06
Hnit (m)	26.6	47.7	68.3	47.5	26.6
K (m/jr)	9.6E-04	1.2E-03	2.8E-03	2.4E-03	2.4E-03
K (m/sec)	1.11E-08	1.35E-08	3.21E-08	2.80E-08	2.81E-08
Lugeons	0.08	0.09	0.22	0.19	0.19

Observations lors de l'essai



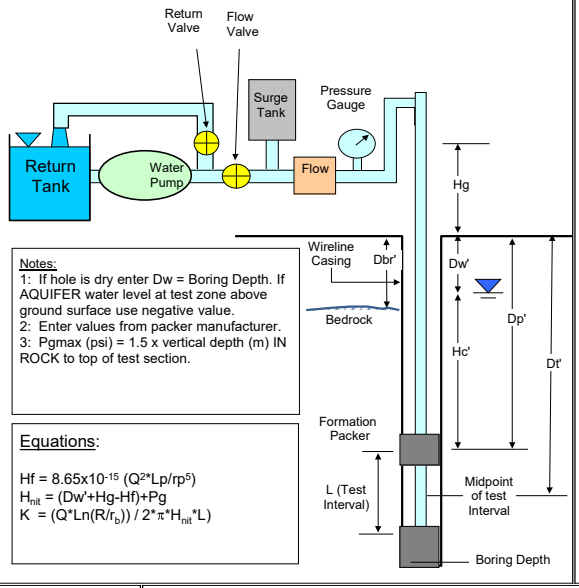
Interprétation des résultats



Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-02	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV23-199		
Project	7535019	Test #	3
Tested Intervals (m):	110.00 – 261.00	Borehole Depth	261.00
Date	Test Type	Elev. (m)	376.90
2024-07-02	Single Packer	Representative:	K. O



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

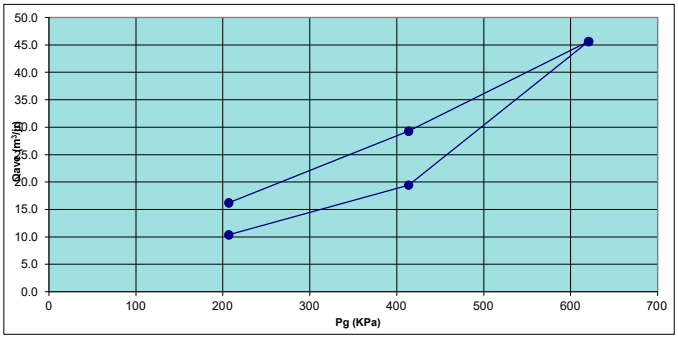
Dw	Measured depth of static water level (1)	4.7	m
Dbr	Measured depth to bedrock	4.8	m
Dp	Measured depth to packer	110.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	185.5	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.7	m
Dp'	Vertical depth to packer	110.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	185.5	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	120.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	151.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

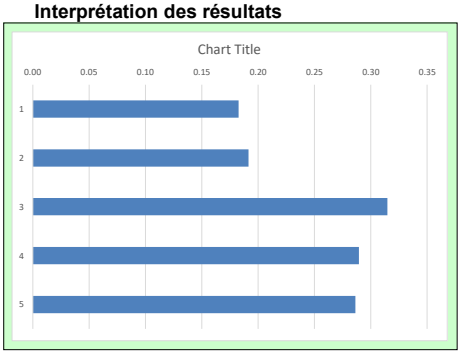
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	8.84	14.46	34.39	16.13	12.30
2	8.71	9.84	33.02	24.11	12.28
3	5.22	14.25	35.16	19.48	8.32
4	8.57	14.09	30.85	19.73	12.43
5	7.98	12.92	27.86	16.10	15.47
6	6.69	14.22	30.93	19.48	11.67
7	10.75	13.48	30.70	23.44	10.62
8	6.70	13.77	34.61	19.85	10.18
9	5.95	13.42	31.69	19.04	11.82
10	6.12	13.25	30.68	20.16	12.16
Q_{avg} (m^3/jr)	10.38	19.44	45.63	29.29	16.22
Hf (m)	0.05	0.17	0.96	0.39	0.12
Hnit (m)	26.6	47.5	67.8	47.3	26.5
K (m/jr)	2.3E-03	2.4E-03	4.0E-03	3.6E-03	3.6E-03
K (m/sec)	2.66E-08	2.78E-08	4.57E-08	4.21E-08	4.16E-08
Lugeons	0.18	0.19	0.31	0.29	0.29

Observations lors de l'essai

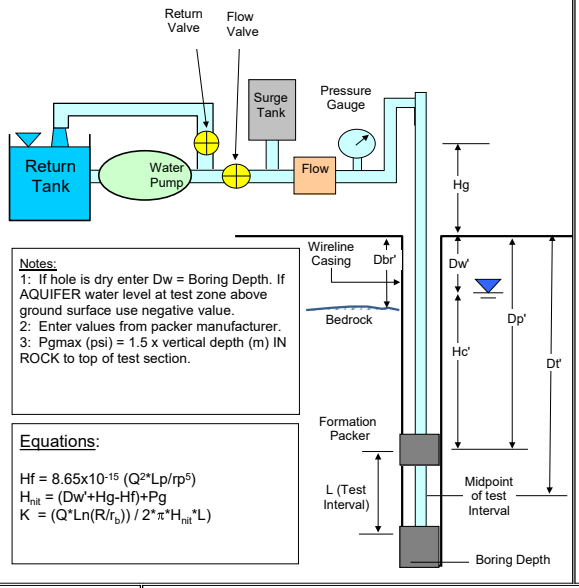
Interprétation des résultats





Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-02	Date :	Date :

	Injection PACKER Test			Borehole	CV23-199
	Project	7535019		Test #	4
	Tested Intervals (m):	200.00	261.00	Borehole Depth	261.00
	Date	Test Type		Elev. (m)	376.90
	2024-07-03	Single Packer		Representative:	O.K.



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

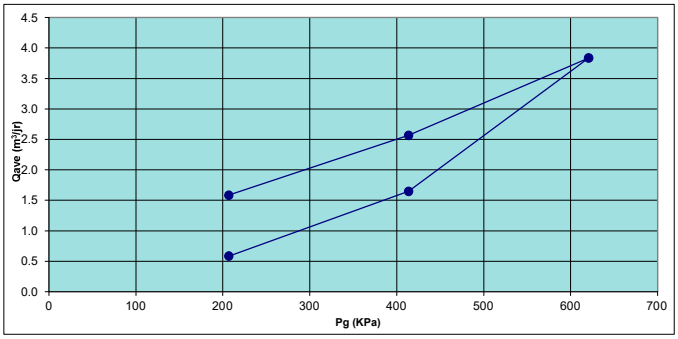
$Hf = 8.65 \times 10^{-15} (Q^2 * Lp / rp^5)$
$H_{nit} = (Dw' + Hg - Hf) + Pg$
$K = (Q * Ln(R/r_b)) / 2 * \pi * H_{nit} * L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	4.7	m
Dbr	Measured depth to bedrock	4.8	m
Dp	Measured depth to packer	200.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	230.5	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.7	m
Dp'	Vertical depth to packer	200.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	230.5	m
Hg	Gauge height	0.8	m
Lp	Length of discharge pipe	210.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	61.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

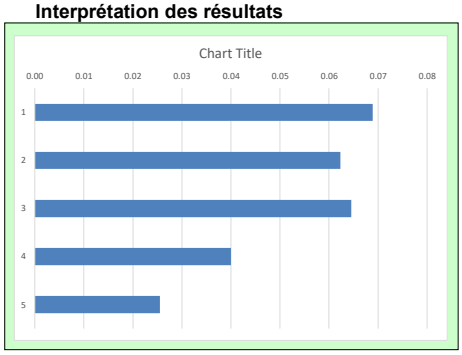
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	1.01	2.24	3.47	1.34	0.37
2	1.08	1.72	2.89	1.25	0.40
3	1.09	2.38	3.94	1.22	0.43
4	4.50	1.92	3.77	1.20	0.40
5	1.11	1.90	2.52	0.80	0.77
6	1.42	1.81	3.13	1.18	0.42
7	1.03	1.78	2.67	1.13	0.37
8	1.03	1.78	2.59	1.16	0.44
9	0.92	1.80	2.58	1.12	0.39
10	1.15	1.74	2.54	1.14	0.41
Q_{avg} (m^3/jr)	1.58	2.57	3.84	1.65	0.59
Hf (m)	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
Hnit (m)	26.6	47.7	68.8	47.7	26.6
K (m/jr)	8.7E-04	7.8E-04	8.1E-04	5.0E-04	3.2E-04
K (m/sec)	1.00E-08	9.06E-09	9.38E-09	5.82E-09	3.70E-09
Lugeons	0.07	0.06	0.06	0.04	0.03

Observations lors de l'essai

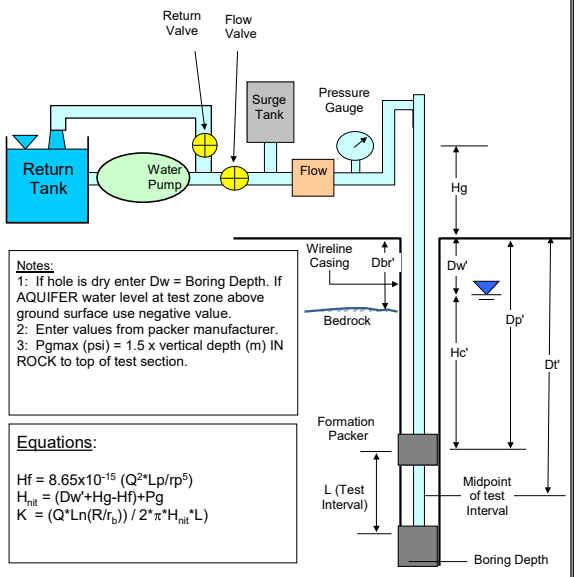


Interprétation des résultats



Réalisé par : Khaled Ouedraogo	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-07-03	Date :	Date :

	Injection PACKER Test			Borehole	CV23-262
	Project	7535019		Test #	1
	Tested Intervals (m):	101.00	245.00	Borehole Depth	245.00
	Date	Test Type		Elev. (m)	
	2024-06-24	Single Packer		Representative:	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	4.5 m
Dbr	Measured depth to bedrock	0.7 m
Dp	Measured depth to packer	101.0 m
Dt	Measured depth to midpoint of test	173.0 m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0 °
Dw'	Vertical depth to static water level	4.5 m
Dp'	Vertical depth to packer	101.0 m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	173.0 m
Hg	Gauge height	0.2 m
Lp	Length of discharge pipe	111.0 m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187 m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10 m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038 m
L	Length of test section	144.0 m
Hf	Friction Loss	
Hnit	Net injection head at midpoint of test	
K	Hydraulic conductivity	

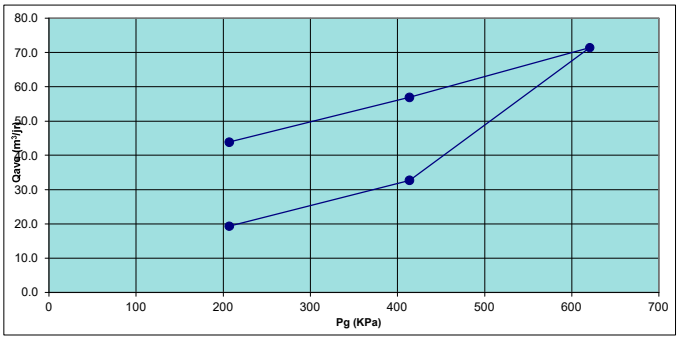
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

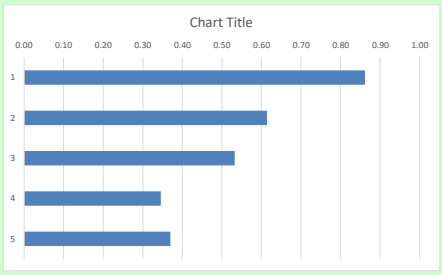
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	37.10	42.57	70.17	22.81	0.52
2	38.84	38.88	56.44	20.55	15.14
3	29.19	41.66	56.44	29.19	11.36
4	37.81	40.37	57.80	16.54	8.83
5	30.70	38.57	52.58	22.33	15.21
6	27.41	40.81	49.32	23.17	13.78
7	33.99	38.84	50.72	22.64	13.74
8	33.31	39.14	50.72	24.64	13.70
9	27.10	39.78	49.97	21.12	12.45
10	30.89	39.14	47.32	22.14	13.49
Q_{avg} (m^3/jr)	43.85	56.93	71.42	32.71	19.33
Hf (m)	0.82	1.38	2.17	0.46	0.16
Hnit (m)	25.0	45.5	65.8	46.4	25.6
K (m/jr)	1.1E-02	7.7E-03	6.7E-03	4.3E-03	4.6E-03
K (m/sec)	1.25E-07	8.92E-08	7.74E-08	5.02E-08	5.38E-08
Lugeons	0.86	0.61	0.53	0.35	0.37

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

Void filling: final step

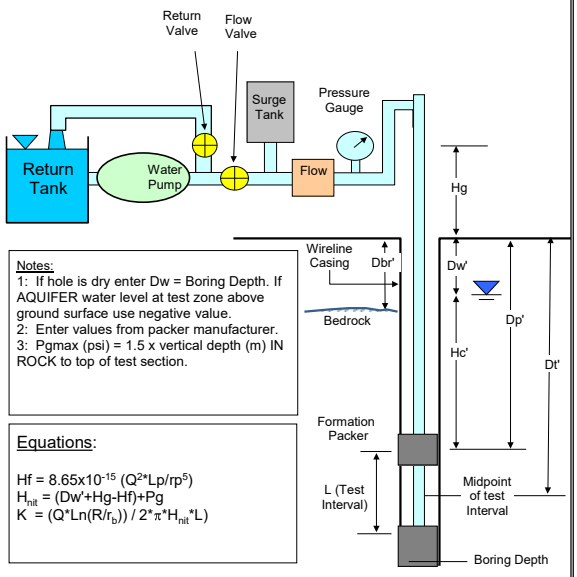




Réalisé par : A. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-24	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV23-262		
Project	7535019	Test #	2
Tested Intervals (m):	60.00 — 245.00	Borehole Depth	245.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-06-24	Single Packer	Representative:	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	4.5	m
Dbr	Measured depth to bedrock	0.7	m
Dp	Measured depth to packer	60.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	152.5	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	60.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	152.5	m
Hg	Gauge height	0.2	m
Lp	Length of discharge pipe	70.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	185.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

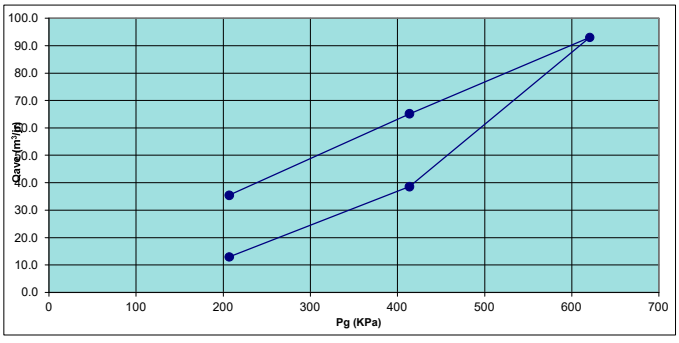
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

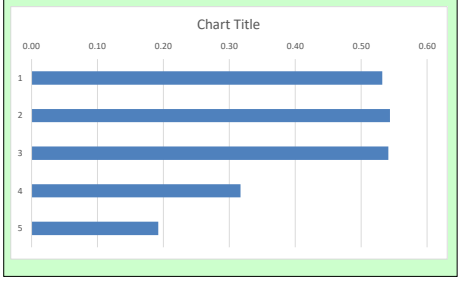
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	42.86	52.88	57.45	11.39	7.72
2	48.60	55.23	65.90	20.86	7.72
3	47.17	47.01	64.43	15.79	9.99
4	52.77	50.04	63.86	27.25	7.42
5	19.57	44.55	63.22	22.83	5.41
6	24.83	46.94	64.43	27.90	7.34
7	25.14	44.40	63.33	26.65	8.86
8	23.89	44.89	64.35	28.24	9.12
9	25.29	45.58	64.20	23.62	9.01
10	24.04	45.05	66.74	27.90	9.05
Q_{avg} (m^3/jr)	35.47	65.13	93.02	38.60	12.97
Hf (m)	0.34	1.14	2.32	0.40	0.05
Hnit (m)	25.5	45.7	65.7	46.5	25.7
K (m/jr)	6.7E-03	6.8E-03	6.8E-03	4.0E-03	2.4E-03
K (m/sec)	7.73E-08	7.90E-08	7.86E-08	4.61E-08	2.80E-08
Lugeons	0.53	0.54	0.54	0.32	0.19

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

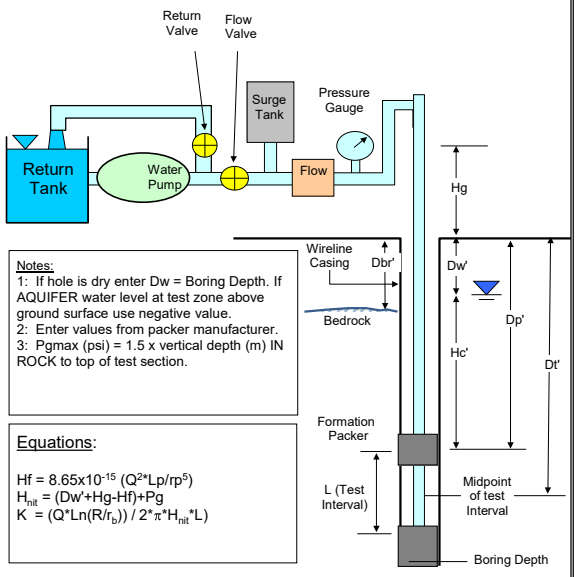
VOid filling: final step





Réalisé par : A. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-24	Date :	Date :

BBA	**Injection PACKER Test**		**Borehole**	**CV23-262**
	Project	**7535019**	**Test #**	**3**
	Tested Intervals (m):	**30.00** — **245.00**	**Borehole Depth**	**245.00**
	Date	**Test Type**	**Elev. (m)**	
	2024-06-24	**Single Packer**	**Representative:**	**A. S**



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

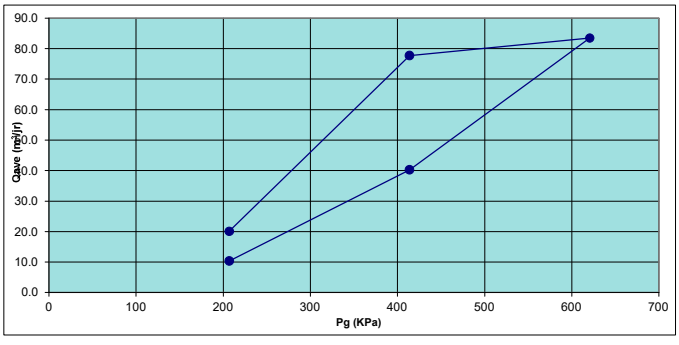
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	**4.5**	m
Dbr	Measured depth to bedrock	**0.7**	m
Dp	Measured depth to packer	**30.0**	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	**137.5**	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	**90.0**	°
Dw'	Vertical depth to static water level	**4.5**	m
Dp'	Vertical depth to packer	**30.0**	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	**137.5**	m
Hg	Gauge height	**0.2**	m
Lp	Length of discharge pipe	**40.0**	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	**0.0187**	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	**10**	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	**0.038**	m
L	Length of test section	**215.0**	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

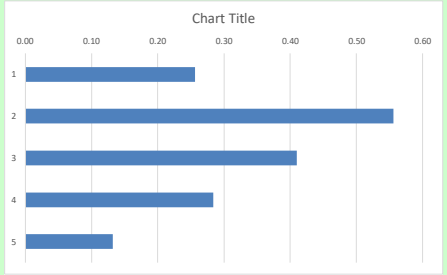
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	**30**	**60**	**90**	**60**	**30**
KPA	**207**	**414**	**621**	**414**	**207**
1	50.76	64.09	86.99	19.04	5.84
2	48.34	55.23	59.80	27.03	5.06
3	46.83	50.88	74.99	25.97	9.50
4	39.97	55.53	56.36	25.74	8.90
5	40.73	46.49	56.02	27.78	6.78
6	46.86	53.94	61.32	27.22	6.79
7	37.32	52.13	55.72	26.04	7.21
8	11.73	56.52	59.36	32.29	7.15
9	13.25	53.26	61.70	22.56	7.84
10	17.41	54.21	55.42	32.21	6.97
Q_{avg} (m^3/jr)	20.07	77.76	83.51	40.26	10.34
Hf (m)	0.06	0.93	1.07	0.25	0.02
Hnit (m)	25.7	46.0	66.9	46.6	25.8
K (m/jr)	3.2E-03	7.0E-03	5.1E-03	3.6E-03	1.7E-03
K (m/sec)	3.72E-08	8.08E-08	5.96E-08	4.12E-08	1.92E-08
Lugeons	0.26	0.56	0.41	0.28	0.13

Observations lors de l'essai



Interprétation des résultats

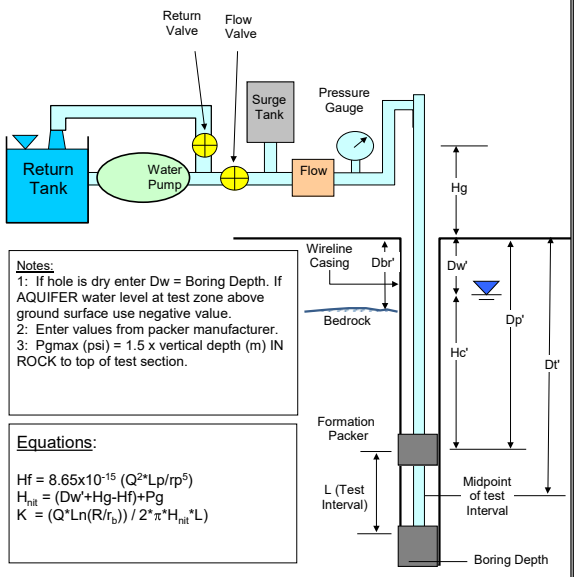
VOid filling: final step



Réalisé par : A. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-24	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV23-262		
Project	7535019	Test #	4
Tested Intervals (m):	10.00	245.00	Borehole Depth	245.00
Date	Test Type		Elev. (m)	
2024-06-24	Single Packer		Representative:	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

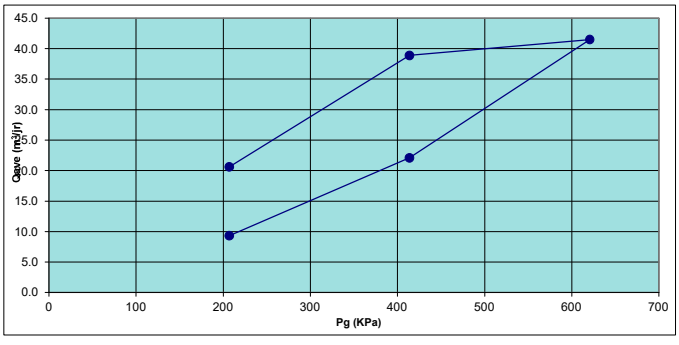
Dw	Measured depth of static water level (1)	4.5	m
Dbr	Measured depth to bedrock	0.7	m
Dp	Measured depth to packer	10.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	127.5	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	4.5	m
Dp'	Vertical depth to packer	10.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	127.5	m
Hg	Gauge height	0.2	m
Lp	Length of discharge pipe	20.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	235.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

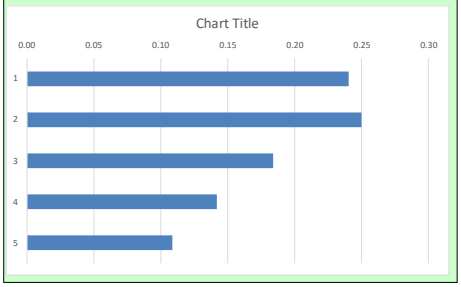
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	7.33	35.20	31.28		11.88
2	16.83	30.78	28.02	16.83	7.70
3	15.96	29.56	26.97	15.40	3.10
4	15.80	33.38	30.42	16.88	7.51
5	14.88	25.27	23.07	15.10	6.06
6	14.85	29.24	28.58	15.43	6.58
7	14.43	28.74	29.02	16.29	6.66
8	14.40	25.34	28.95	14.94	6.39
9	13.89	28.39	29.09	15.12	6.48
10	13.96	25.39	28.43	14.98	6.24
Q_{avg} (m^3/jr)	20.60	38.89	41.49	22.10	9.31
Hf (m)	0.03	0.12	0.13	0.04	
Hnit (m)	25.8	46.8	67.8	46.8	25.8
K (m/jr)	3.0E-03	3.1E-03	2.3E-03	1.8E-03	1.4E-03
K (m/sec)	3.49E-08	3.63E-08	2.67E-08	2.06E-08	1.58E-08
Lugeons	0.24	0.25	0.18	0.14	0.11

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats



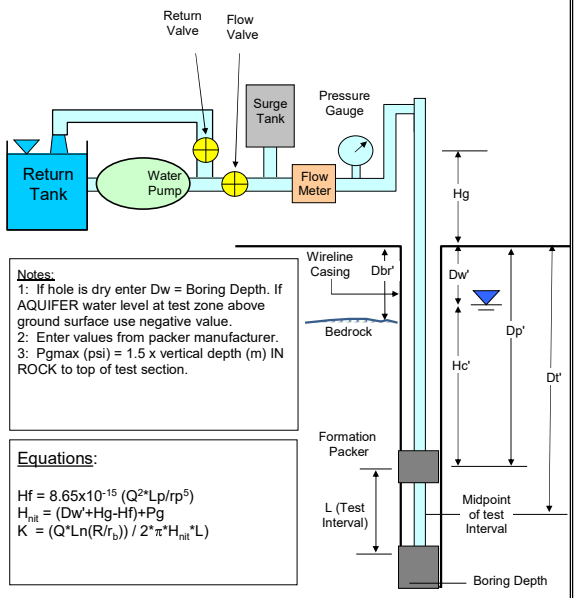
Void filling: final step



Réalisé par : A. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-24	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019	Borehole	CV24-528
Tested Intervals (m):	25.00 — 109.00	Test #	1
Date	Test Type	Borehole Depth	109.00
2024/06/11	Single Packer	Elev. (m)	
		Representative:	K. O



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

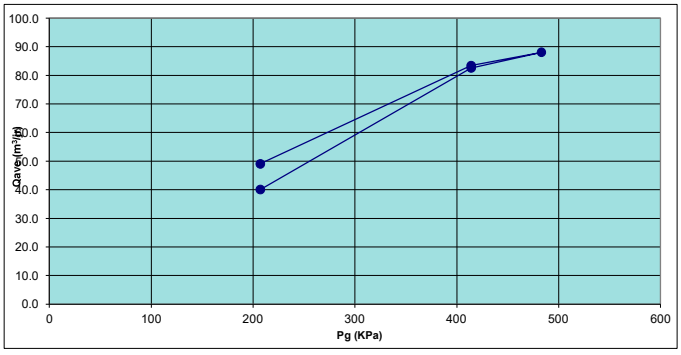
Dw	Measured depth of static water level (1)	-3.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	8.2	m
Dp	Measured depth to packer	25.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	67.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	-3.1	m
Dp'	Vertical depth to packer	25.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	67.0	m
Hg	Gauge height	4.1	m
Lp	Length of discharge pipe	35.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	84.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

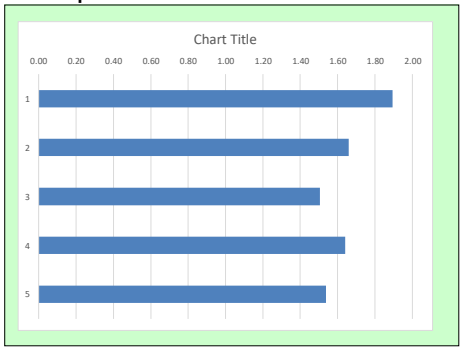
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	70	60	30
KPA	207.00	414.00	483.00	414.00	207.00
1	37.85	64.35	64.35	56.78	37.85
2	37.85	64.35	56.78	56.78	34.07
3	34.07	60.57	71.92	60.57	34.07
4	34.07	56.78	64.35	56.78	34.07
5	34.07	60.57	56.78	60.57	34.07
6	34.07	64.35	64.35	60.57	34.07
7	34.07	53.00	60.57	60.57	22.70
8	34.07	56.78	60.57	53.00	22.70
9	34.07	56.78	64.35	56.78	34.07
10	34.07	56.78	60.57	53.00	22.70
Q_{avg} (m^3/jr)	49.06	83.43	88.05	82.53	40.05
Hf (m)	0.32	0.93	1.04	0.91	0.22
Hnit (m)	21.8	42.3	49.2	42.3	21.9
K (m/jr)	2.4E-02	2.1E-02	1.9E-02	2.1E-02	1.9E-02
K (m/sec)	2.75E-07	2.41E-07	2.19E-07	2.38E-07	2.24E-07
Lugeons	1.89	1.66	1.50	1.64	1.54

Observations lors de l'essai

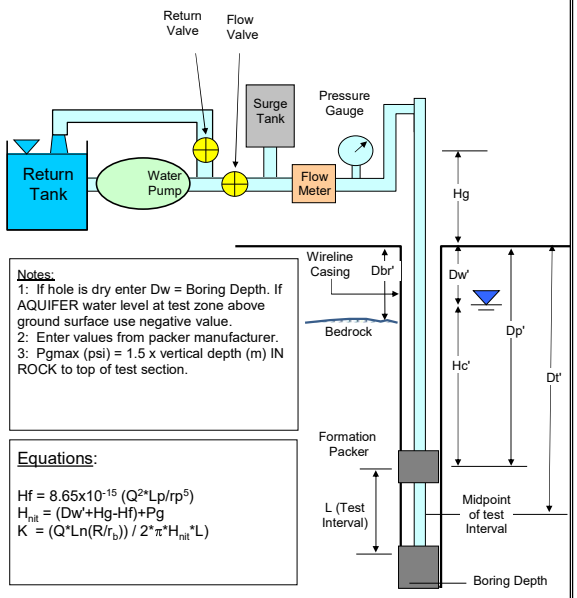
Interprétation des résultats





Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-11	Date :	Date :

	Injection PACKER Test			Borehole	CV24-528
	Project	7535019		Test #	2
	Tested Intervals (m):	40.00	109.00	Borehole Depth	109.00
	Date	Test Type		Elev. (m)	
	2024/07/09	Single Packer		Representative:	O.K.



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

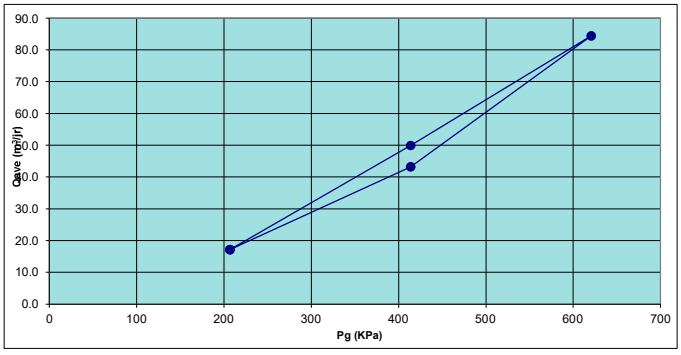
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	-3.1 m
Dbr	Measured depth to bedrock	8.2 m
Dp	Measured depth to packer	40.0 m
Dt	Measured depth to midpoint of test	74.5 m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0 °
Dw'	Vertical depth to static water level	-3.1 m
Dp'	Vertical depth to packer	40.0 m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	74.5 m
Hg	Gauge height	4.1 m
Lp	Length of discharge pipe	10.0 m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187 m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10 m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038 m
L	Length of test section	69.0 m
Hf	Friction Loss	
Hnit	Net injection head at midpoint of test	
K	Hydraulic conductivity	

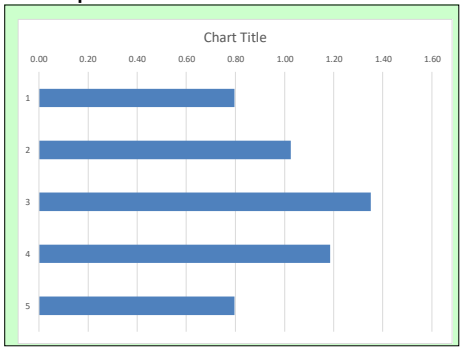
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	11.36	34.06	71.92	34.06	7.57
2	11.36	34.06	60.57	30.28	7.57
3	15.14	34.06	60.57	37.85	11.36
4	11.36	34.06	56.78	30.28	11.36
5	11.36	30.28	60.57	34.06	11.36
6	11.36	30.28	56.78	34.06	11.36
7	13.14	30.28	56.78	34.06	15.14
8	11.36	30.28	56.78	34.06	11.36
9	13.14	28.50	60.57	34.06	11.36
10	11.36	30.28	60.57	37.85	11.36
Q_{avg} (m^3/jr)	17.17	43.17	84.45	49.92	17.16
Hf (m)	0.01	0.07	0.27	0.10	0.01
Hnit (m)	22.1	43.1	64.0	43.1	22.1
K (m/jr)	1.0E-02	1.3E-02	1.7E-02	1.5E-02	1.0E-02
K (m/sec)	1.16E-07	1.49E-07	1.96E-07	1.72E-07	1.16E-07
Lugeons	0.80	1.03	1.35	1.19	0.80

Observations lors de l'essai



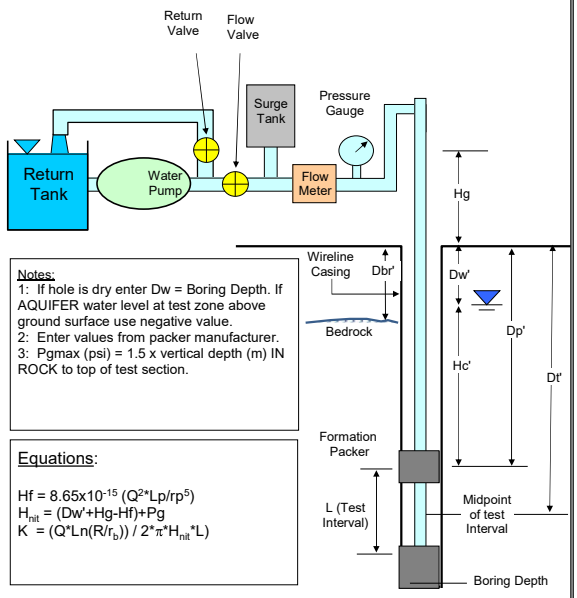
Interprétation des résultats



Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-11	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019	Forage:	CV24-528
Tested Intervals (m):	58.00 — 109.00	Essai Nº:	3
Date	Test Type	Prof. forage (m):	109.00
2024/07/10	Single Packer	Élev. (m):	
		Représentant:	K. O



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

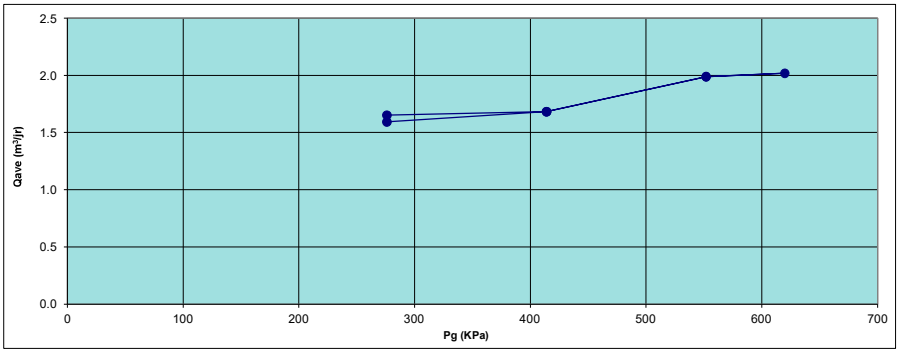
Dw	Measured depth of static water level (1)	-3.1	m
Dbr	Measured depth to bedrock	8.2	m
Dp	Measured depth to packer	58.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	83.5	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	-3.1	m
Dp'	Vertical depth to packer	58.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	83.5	m
Hg	Gauge height	4.1	m
Lp	Length of discharge pipe	68.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	51.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

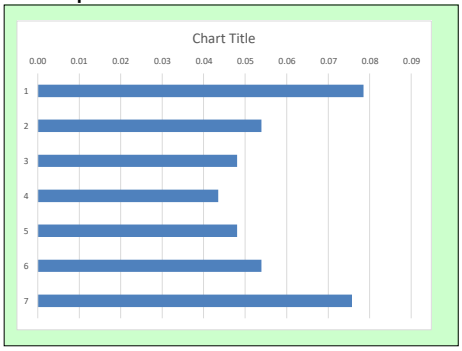
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)						
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5	P_g (KPa) Palier 6	P_g (KPa) Palier 7
PSI	40	60	80	90	80	60	40
KPA	276	414	552	620	552	414	276
1	1.14	1.14	1.51	1.32	1.51	1.14	0.95
2	1.14	1.14	1.51	1.51	1.51	1.32	1.14
3	1.14	1.32	1.32	1.32	1.51	1.32	1.14
4	1.14	1.14	1.51	1.32	1.32	1.14	1.32
5	1.15	1.14	1.32	1.51	1.51	1.14	1.14
6	1.14	1.32	1.51	1.34	1.32	1.14	0.95
7	1.14	1.14	1.32	1.35	1.41	1.14	1.14
8	1.14	1.14	1.32	1.51	1.41	1.32	1.14
9	1.16	1.14	1.51	1.36	1.32	1.14	1.14
10	1.15	1.14	1.32	1.35	1.32	1.14	1.14
Q_{avg} (m^3/jr)	1.65	1.68	1.99	2.02	1.99	1.68	1.59
Hf (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hnit (m)	29.1	43.2	57.3	64.2	57.3	43.2	29.1
K (m/jr)	9.9E-04	6.8E-04	6.0E-04	5.5E-04	6.0E-04	6.8E-04	9.5E-04
K (m/sec)	1.14E-08	7.84E-09	6.99E-09	6.33E-09	6.98E-09	7.84E-09	1.10E-08
Lugeons	0.08	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.08

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

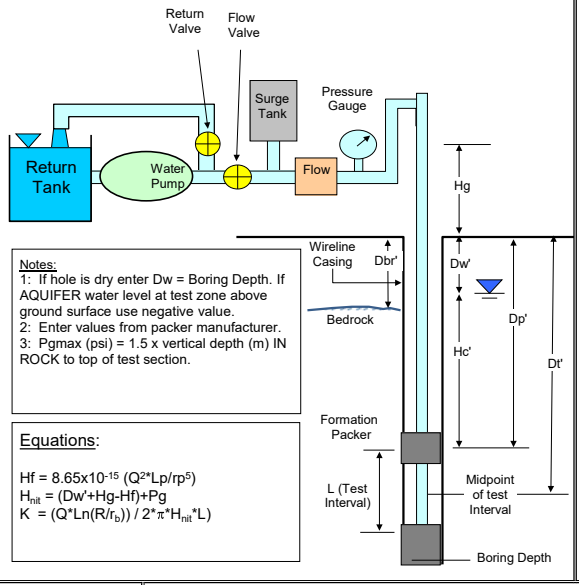




Réalisé par : K. O	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-11	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV24-531			
Project	7535019		Test #	1
Tested Intervals (m):	16.76	30.07	Borehole Depth	30.70
Date	Test Type		Elev. (m)	
2024-06-23	Single Packer (Testing while Drilling)		Representative:	C. C



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

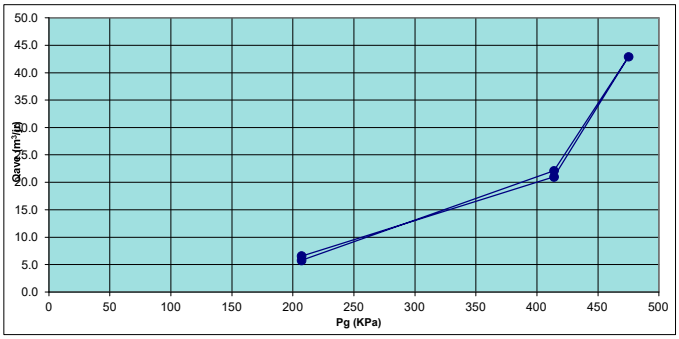
Dw	Measured depth of static water level (1)	-2.8	m
Dbr	Measured depth to bedrock	10.9	m
Dp	Measured depth to packer	16.8	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	23.4	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	-2.8	m
Dp'	Vertical depth to packer	16.8	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	23.4	m
Hg	Gauge height	4.1	m
Lp	Length of discharge pipe	26.8	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	13.3	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

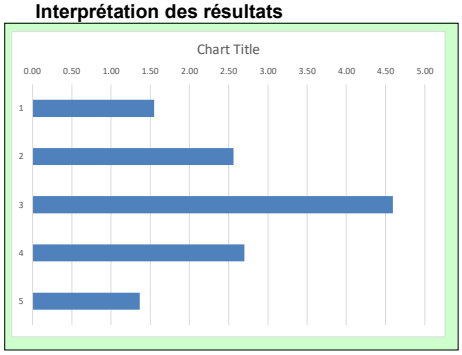
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	475	414	207
1	5.11	14.95	30.28	12.87	3.60
2	4.92	14.57	29.53	14.57	2.84
3	4.73	14.95	33.69	15.33	3.41
4	4.54	14.57	26.12	15.33	3.79
5	4.54	14.57	29.53	15.33	3.79
6	4.73	14.76	29.53	15.33	3.90
7	4.54	14.57	29.90	15.52	4.05
8	4.54	14.57	29.90	15.33	3.97
9	4.54	14.57	30.09	15.33	4.16
10	4.35	14.38	29.72	15.33	4.16
Q_{avg} (m^3/jr)	6.54	20.99	42.88	22.12	5.77
Hf (m)	0.00	0.05	0.19	0.05	0.00
Hnit (m)	22.4	43.5	49.5	43.5	22.4
K (m/jr)	1.9E-02	3.2E-02	5.8E-02	3.4E-02	1.7E-02
K (m/sec)	2.25E-07	3.72E-07	6.67E-07	3.93E-07	1.98E-07
Lugeons	1.55	2.56	4.59	2.70	1.37

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

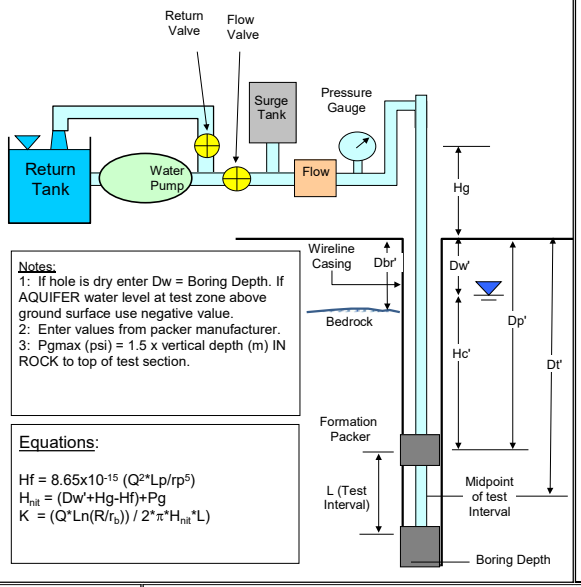




Réalisé par : C. C	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-14	Date :	Date :

Injection PACKER Test

				Borehole	CV24-531
	Project	7535019		Test #	2
	Tested Intervals (m):	35.00	55.00	Borehole Depth	55.00
	Date	Test Type		Elev. (m)	
	2024-06-23	Single Packer (Testing while Drilling)		Representative:	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

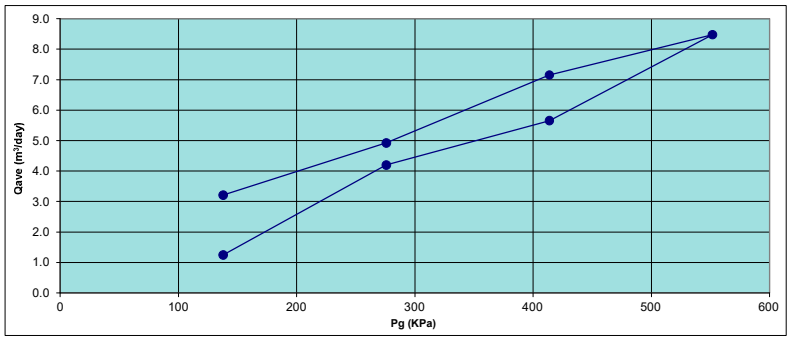
Dw	Measured depth of static water level (1)	-2.8	m
Dbr	Measured depth to bedrock	10.9	m
Dp	Measured depth to packer	35.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	45.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	-2.8	m
Dp'	Vertical depth to packer	35.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	45.0	m
Hg	Gauge height	4.1	m
Lp	Length of discharge pipe	45.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	20.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit			
K			

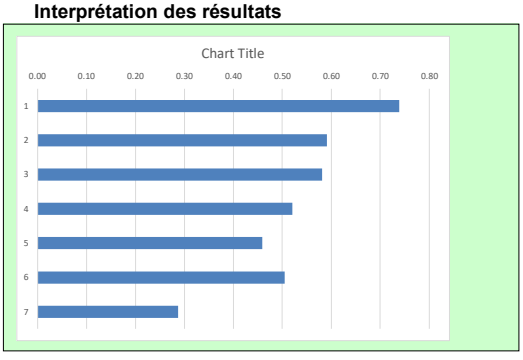
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

	Q (l/min)						
	P_g PS(KPa) Level 1	P_g (KPa) Level 2	P_g (KPa) Level 3	P_g (KPa) Level 4	P_g (KPa) Level 5	P_g (KPa) Level 6	P_g (KPa) Level 7
PSI 0	20	40	60	80	60	40	20
KPA 0	138	276	414	552	414	276	138
1	1.89	4.54	5.30	5.68	2.27	0.76	1.51
2	1.89	4.54	4.92	7.57	3.79	3.03	0.76
3	2.65	4.16	5.30	7.57	4.54	2.27	0.76
4	3.03	4.54	4.54	5.68	3.79	2.27	1.14
5	1.89	2.65	5.68	5.68	4.16	3.03	0.76
6	1.89	4.54	4.92	6.81	4.54	2.27	0.76
7	3.03	3.41	4.54	5.30	3.79	2.27	0.76
8	2.65	3.79	4.54	4.92	3.79	4.92	1.14
9	1.89	3.41	5.30	6.81	3.79	2.65	1.14
10	2.27	3.03	4.92	6.06	3.79	3.03	0.76
Q_{avg} (m^3/day)	3.21	4.93	7.15	8.48	5.65	4.20	1.25
Hf (m)	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
Hnit (m)	15.4	29.4	43.5	57.5	43.5	29.4	15.4
K (m/day)	9.3E-03	7.4E-03	7.3E-03	6.5E-03	5.8E-03	6.3E-03	3.6E-03
K (m/sec)	1.07E-07	8.59E-08	8.45E-08	7.56E-08	6.67E-08	7.33E-08	4.17E-08
Lugeons	0.74	0.59	0.58	0.52	0.46	0.50	0.29

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

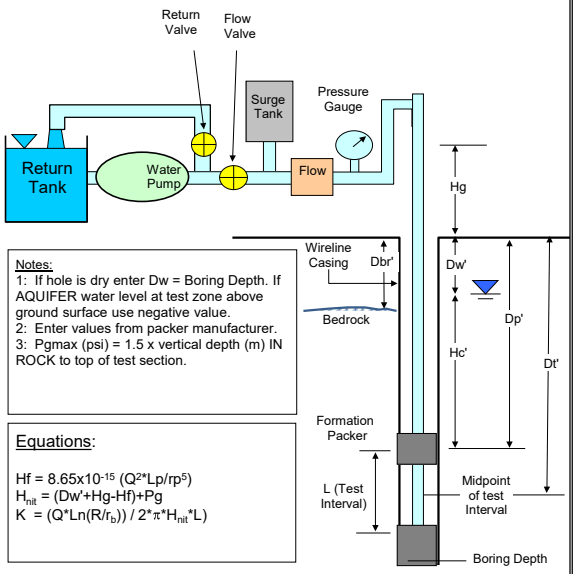




Réalisé par : A. S	Calculé par :	Vérifié par :
2024-06-23	Date:	Date :

Injection PACKER Test

Project	7535019			Borehole	CV24-531
Tested Intervals (m):	60.00		80.70	Test #	3
Date	Test Type			Borehole Depth	80.70
2024-06-23	Single Packer (Testing while Drilling)			Elev. (m)	
				Representative:	JMF



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

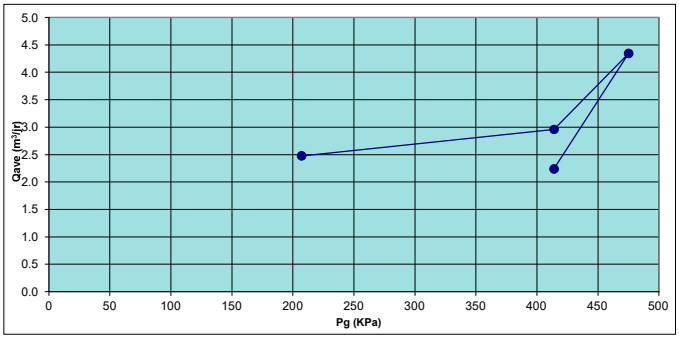
Dw	Measured depth of static water level (1)	-2.8	m
Dbr	Measured depth to bedrock	10.9	m
Dp	Measured depth to packer	60.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	70.4	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	-2.8	m
Dp'	Vertical depth to packer	10.9	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	70.4	m
Hg	Gauge height	4.1	m
Lp	Length of discharge pipe	70.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	20.7	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars
which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

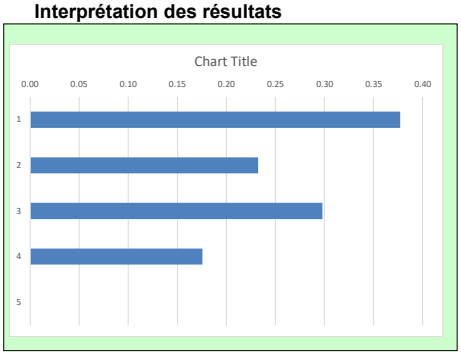
Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	475	414	207
1	2.29	5.79	1.59	0.61	
2	1.81	2.30	3.12	1.53	
3	1.77	2.31	3.27	1.70	
4	1.67	2.58	2.93	1.80	
5	1.93	2.13	3.34	1.32	
6	1.66	2.13	2.95	1.62	
7	1.51	1.82	3.11	1.71	
8	1.90	2.35	2.89	1.62	
9	1.52	1.75	3.21	1.63	
10	2.07	2.32	2.93	1.23	
Q_{avg} (m^3/jr)	2.48	2.96	4.34	2.24	#NUM!
Hf (m)	0.00	0.00	0.01	0.00	#NUM!
Hnit (m)	22.4	43.5	49.7	43.5	#NUM!
K (m/jr)	4.7E-03	2.9E-03	3.7E-03	2.2E-03	#NUM!
K (m/sec)	5.48E-08	3.37E-08	4.33E-08	2.55E-08	#NUM!
Lugeons	0.38	0.23	0.30	0.18	#NUM!

Observations lors de l'essai

Flowmeter resolution wasn't enough to make any reading at the second injection at 30 psi



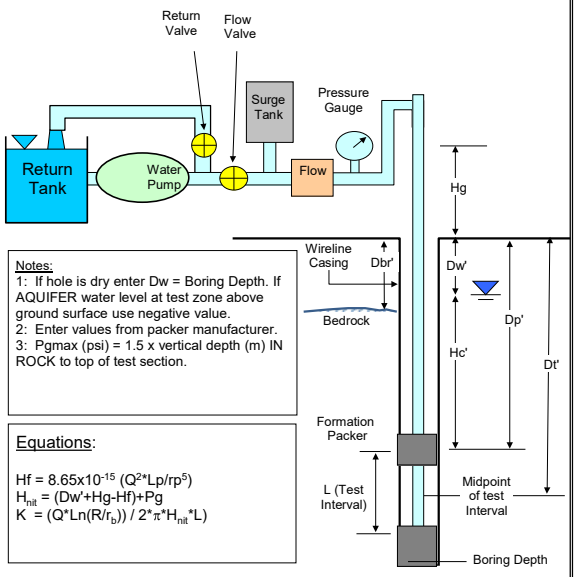
Interprétation des résultats



Réalisé par : JMF	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-14	Date :	Date :

Injection PACKER Test

				Borehole	**CV24-531**
	Project	**7535019**		**Test #**	4
	Tested Intervals (m):	80.00	100.00	**Borehole Depth**	100.58
	Date	**Test Type**		**Elev. (m)**	
	2024-06-24	Single Packer (Testing while Drilling)		**Representative:**	A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

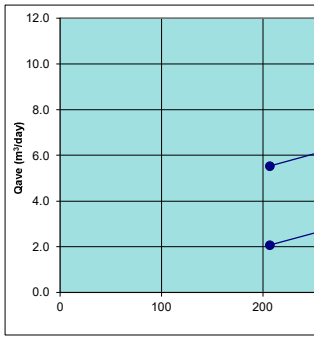
$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

Dw	Measured depth of static water level (1)	-2.8	m
Dbr	Measured depth to bedrock	10.9	m
Dp	Measured depth to packer	80.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	90.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	-2.8	m
Dp'	Vertical depth to packer	80.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	90.0	m
Hg	Gauge height	4.1	m
Lp	Length of discharge pipe	90.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	20.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit			
K			

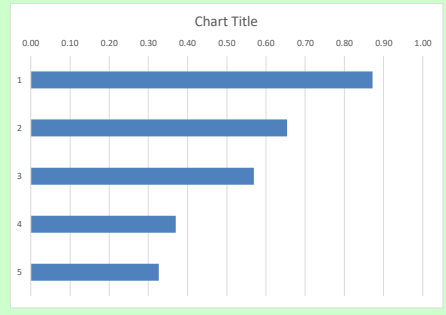
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

	Q (l/min)					
	P_g PS(KPa) Level 1	P_g (KPa) Level 2	P_g (Kpa) Level 3	P_g (KPa) Level 4	P_g (KPa) Level 5	P_g (KPa) Level 6
PSI	30	60	90	60	30	
KPA	207	414	621	414	207	
1	5.63	5.06	8.77	0.11	1.07	
2	8.70	6.44	4.77	2.99	1.13	
3	0.26	5.92	10.15	3.48	1.17	
4	4.85	5.67	7.39	3.10	1.29	
5	4.24	6.12	7.33	2.88	1.30	
6	4.13	5.87	7.34	3.41	1.42	
7	3.82	5.59	7.27	3.10	1.37	
8	3.93	5.70	7.23	3.18	1.47	
9	3.97	5.41	7.08	2.80	1.46	
10	3.37	5.39	7.15	3.33	1.46	
Q_{avg} (m^3/day)	5.52	8.05	10.39	4.55	2.07	
Hf (m)	0.01	0.02	0.04	0.01	0.00	
Hnit (m)	22.4	43.5	64.5	43.5	22.4	
K (m/day)	1.1E-02	8.2E-03	7.1E-03	4.6E-03	4.1E-03	
K (m/sec)	1.27E-07	9.50E-08	8.26E-08	5.37E-08	4.74E-08	
Lugeons	0.87	0.65	0.57	0.37	0.33	

Observations lors de l'essai



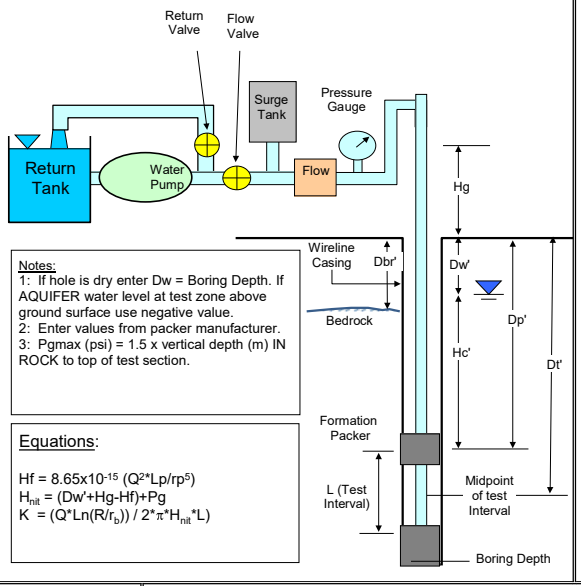
Interprétation des résultats



Réalisé par : A. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-24	Date:	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV24-531		
Project	7535019	Test #	5
Tested Intervals (m):	50.00	100.00	Borehole Depth 100.58
Date	Test Type		Elev. (m)
2024-06-24	Single Packer		Representative: A. S



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

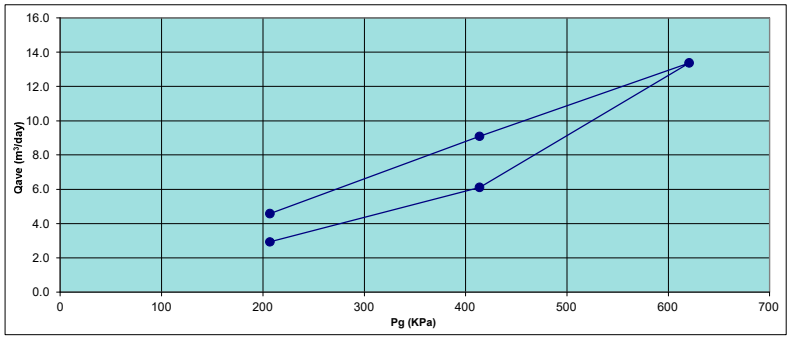
Dw	Measured depth of static water level (1)	-2.8	m
Dbr	Measured depth to bedrock	10.9	m
Dp	Measured depth to packer	50.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	75.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	-2.8	m
Dp'	Vertical depth to packer	50.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	75.0	m
Hg	Gauge height	4.1	m
Lp	Length of discharge pipe	60.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	50.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit			
K			

Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

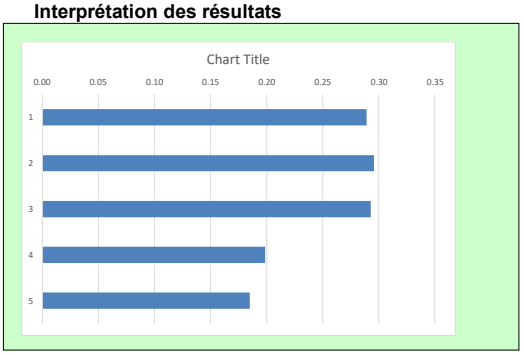
Q (l/min)

	P_g PS(KPa) Level 1	P_g (KPa) Level 2	P_g (Kpa) Level 3	P_g (KPa) Level 4	P_g (KPa) Level 5	P_g (KPa) Level 6
PSI	30	60	90	60	30	
KPA	206.8428	413.6856	620.5284	413.6856	206.8428	
1	8.82	8.06	15.64	4.43	3.09	
2	5.62	6.81	11.99	4.92	1.00	
3	5.20	6.61	9.26	3.86	1.59	
4	5.21	6.65	9.98	4.20	2.34	
5	4.07	6.48	8.86	4.24	2.02	
6	3.34	6.16	9.07	3.72	1.93	
7	2.88	6.72	9.28	4.93	2.08	
8	3.56	6.33	9.27	3.96	2.09	
9	3.25	6.55	9.46	4.73	2.04	
10	2.93	5.86	9.35	4.01	2.05	
Q_{avg} (m^3/day)	4.58	9.09	13.37	6.11	2.93	
Hf (m)	0.00	0.02	0.04	0.01	0.00	
Hnit (m)	22.4	43.5	64.5	43.5	22.4	
K (m/day)	3.6E-03	3.7E-03	3.7E-03	2.5E-03	2.3E-03	
K (m/sec)	4.20E-08	4.30E-08	4.25E-08	2.89E-08	2.69E-08	
Lugeons	0.29	0.30	0.29	0.20	0.19	

Observations lors de l'essai



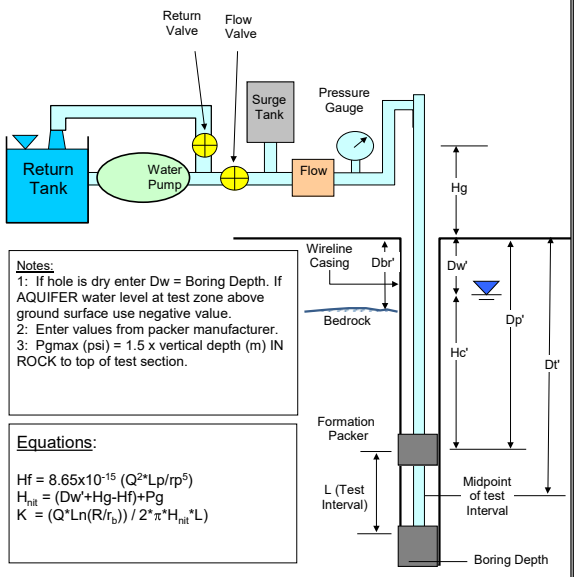
Interprétation des résultats



Réalisé par : A. S	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-24	Date:	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV24-531		
Project	7535009	Test #	6
Tested Intervals (m):	20.00 — 100.00	Borehole Depth	100.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-06-24	Single Packer	Representative:	JMF



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

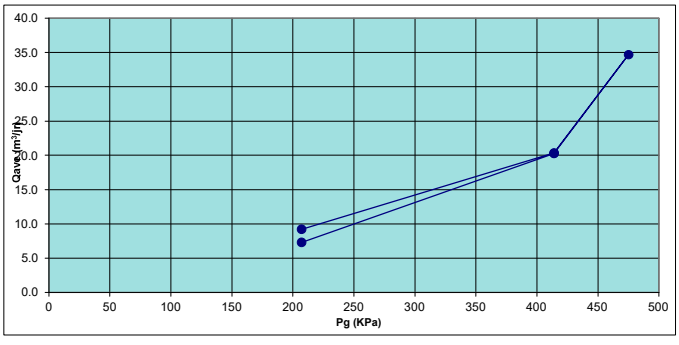
Dw	Measured depth of static water level (1)	-2.8	m
Dbr	Measured depth to bedrock	10.9	m
Dp	Measured depth to packer	20.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	60.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	90.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	-2.8	m
Dp'	Vertical depth to packer	20.0	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	60.0	m
Hg	Gauge height	4.1	m
Lp	Length of discharge pipe	30.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	80.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

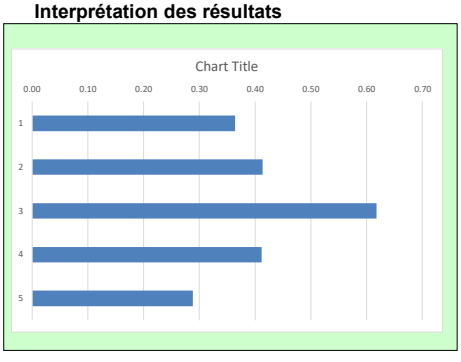
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm² = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m³/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	475	414	207
1	10.63	15.56	23.70	11.93	4.29
2	9.88	15.33	25.67	12.78	3.24
3	13.29	19.46	31.98	14.35	4.46
4	5.56	13.13	23.69	13.97	4.64
5	9.15	15.50	55.40	14.08	4.89
6	5.86	14.23	23.20	14.18	5.04
7	6.65	14.15	24.36	13.93	4.92
8	6.59	14.10	24.38	14.23	5.08
9	6.21	14.10	23.88	14.12	5.18
10	6.76	14.05	24.65	13.91	5.15
Q_{avg} (m^3/jr)	9.22	20.34	34.69	20.27	7.30
Hf (m)	0.01	0.05	0.14	0.05	0.01
Hnit (m)	22.4	43.5	49.6	43.5	22.4
K (m/jr)	4.6E-03	5.2E-03	7.8E-03	5.2E-03	3.6E-03
K (m/sec)	5.28E-08	6.00E-08	8.97E-08	5.98E-08	4.18E-08
Lugeons	0.36	0.41	0.62	0.41	0.29

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

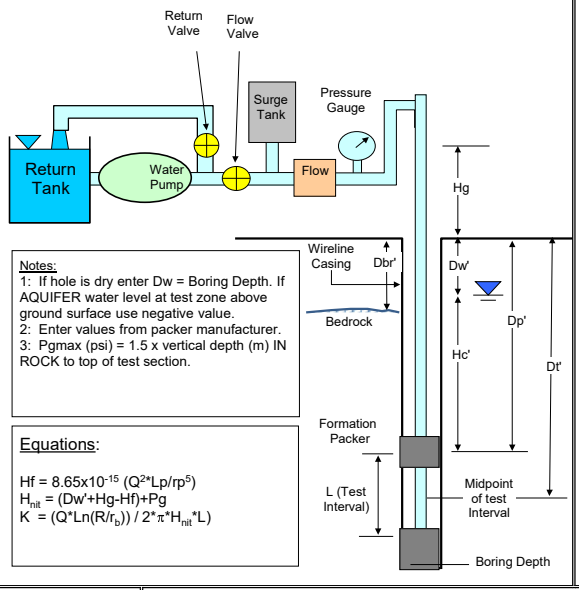




Réalisé par : JMF	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-06-24	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	**CV24-689**			
Project	**7535019**		**Test #**	**1**
Tested Intervals (m):	**28.00**	**167.00**	**Borehole Depth**	**167.00**
Date	**Test Type**		**Elev. (m)**	
2024-09-06	**Single Packer**		**Representative:**	**O.P**



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

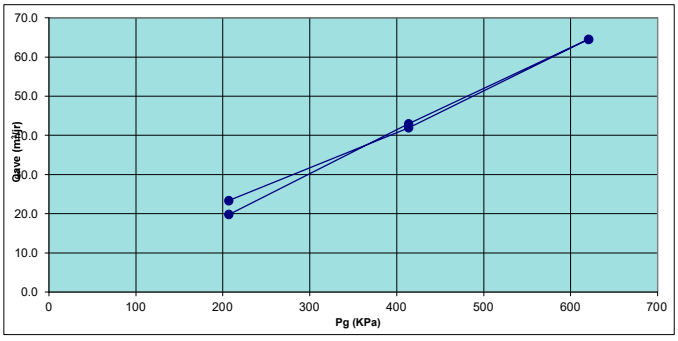
Dw	Measured depth of static water level (1)	**0.3**	m
Dbr	Measured depth to bedrock	**18.0**	m
Dp	Measured depth to packer	**28.0**	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	**97.5**	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	**51.0**	°
Dw'	Vertical depth to static water level	**0.2**	m
Dp'	Vertical depth to packer	**18.8**	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	**65.3**	m
Hg	Gauge height	**0.9**	m
Lp	Length of discharge pipe	**38.0**	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	**0.0187**	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	**10**	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	**0.038**	m
L	Length of test section	**139.0**	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

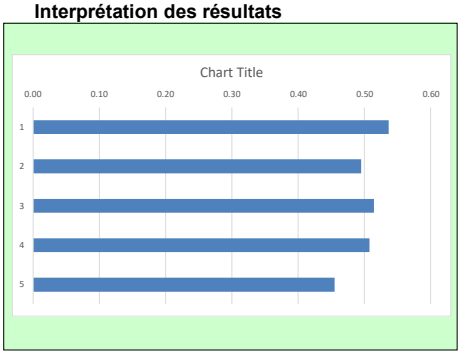
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	17.03	29.34	54.32	29.37	12.49
2	17.03	28.96	49.21	29.56	13.82
3	16.66	30.09	49.21	29.83	14.01
4	16.66	28.20	50.54	29.53	13.89
5	16.47	29.15	52.81	29.72	13.93
6	16.37	29.07	42.59	29.90	13.74
7	16.37	29.22	45.42	29.79	13.63
8	16.09	29.15	45.39	30.02	13.89
9	15.90	28.96	45.01	29.72	13.63
10	16.28	29.15	45.69	29.72	13.89
Q_{avg} (m^3/jr)	23.33	41.92	64.52	42.95	19.81
Hf (m)	0.08	0.26	0.61	0.27	0.06
Hnit (m)	22.1	43.0	63.8	43.0	22.1
K (m/jr)	6.7E-03	6.2E-03	6.5E-03	6.4E-03	5.7E-03
K (m/sec)	7.79E-08	7.20E-08	7.47E-08	7.38E-08	6.61E-08
Lugeons	0.54	0.50	0.51	0.51	0.46

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats

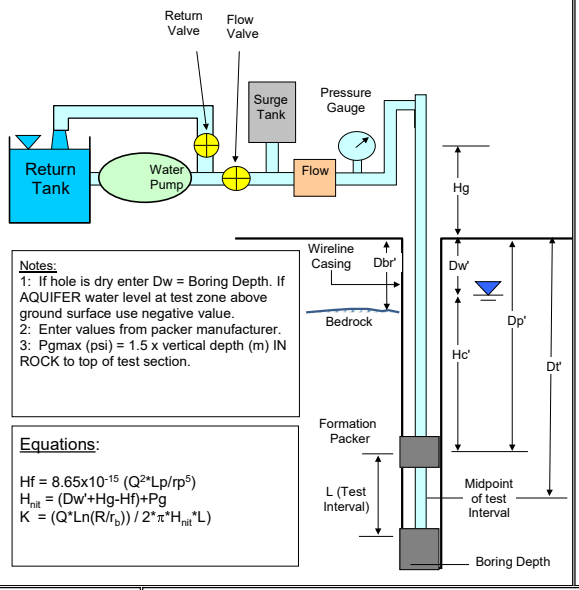




Réalisé par : O.P	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-09-06	Date :	Date :

Injection PACKER Test

Borehole	CV24-689		
Project	7535019	Test #	2
Tested Intervals (m):	53.00 — 167.00	Borehole Depth	167.00
Date	Test Type	Elev. (m)	
2024-09-07	Single Packer	Representative:	O. P



Notes:
1: If hole is dry enter Dw = Boring Depth. If AQUIFER water level at test zone above ground surface use negative value.
2: Enter values from packer manufacturer.
3: Pgmax (psi) = 1.5 x vertical depth (m) IN ROCK to top of test section.

Equations:

$Hf = 8.65x10^{-15} (Q^2*Lp/rp^5)$
$H_{nit} = (Dw'+Hg-Hf)+Pg$
$K = (Q*Ln(R/r_b)) / 2*\pi*H_{nit}*L)$

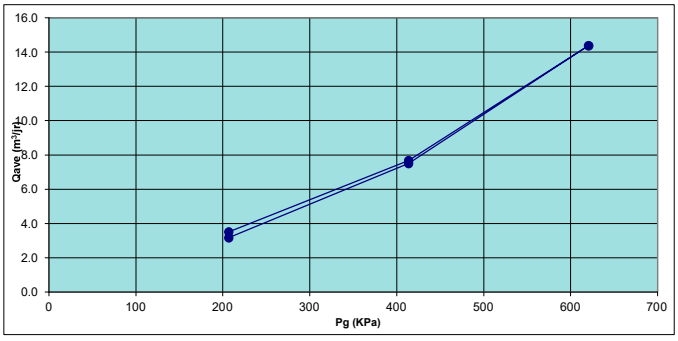
Dw	Measured depth of static water level (1)	0.3	m
Dbr	Measured depth to bedrock	18.0	m
Dp	Measured depth to packer	53.0	m
Dt	Measured depth to midpoint of test	110.0	m
ß	Inclination from horizontal (degrees)	51.0	°
Dw'	Vertical depth to static water level	0.2	m
Dp'	Vertical depth to packer	35.5	m
Dt'	Vertical depth to midpoint of test	73.7	m
Hg	Gauge height	0.9	m
Lp	Length of discharge pipe	63.0	m
rp	Radius of discharge pipe (1"=0.0127m)	0.0187	m
R	Radius of influence (10 m is standard value)	10	m
rb	Borehole radius (HQ=0.048m, NQ=0.038m)	0.038	m
L	Length of test section	114.0	m
Hf	Friction Loss		
Hnit	Net injection head at midpoint of test		
K	Hydraulic conductivity		

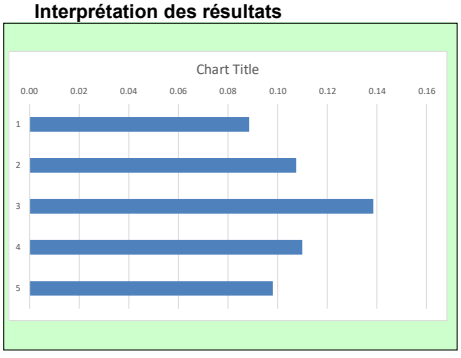
Conversion Factors:
10 m of water = 0.9807 bar = 1kg/cm^2 = 14.2 psi
1 cm/sec = 864 m/day
1 Lugeon = 1 lit/min per meter at 10 bars which is approximately 1.4 x 10^{-5} cm/sec
1 US gpm = 3.785 lit/min = 5.45 m^3/day

Lecture	Q (l/min)				
	P_g PS(KPa) Palier 1	P_g (KPa) Palier 2	P_g (Kpa) Palier 3	P_g (KPa) Palier 4	P_g (KPa) Palier 5
PSI	30	60	90	60	30
KPA	207	414	621	414	207
1	2.57	6.55	10.07	5.22	2.12
2	1.63	6.19	9.80	5.19	2.23
3	1.78	6.15	9.92	5.22	2.38
4	4.32	5.19	9.92	5.38	2.38
5	1.55	5.13	9.96	5.30	2.42
6	2.12	5.25	9.94	5.38	2.46
7	2.16	5.00	10.05	5.26	2.46
8	2.23	5.41	10.03	5.41	2.42
9	2.27	5.19	9.92	5.34	2.38
10	2.23	5.22	9.99	5.26	2.46
Q_{avg} (m^3/jr)	3.17	7.50	14.38	7.67	3.51
Hf (m)	0.00	0.01	0.05	0.01	0.00
Hnit (m)	22.2	43.3	64.3	43.3	22.2
K (m/jr)	1.1E-03	1.3E-03	1.7E-03	1.4E-03	1.2E-03
K (m/sec)	1.29E-08	1.56E-08	2.01E-08	1.60E-08	1.42E-08
Lugeons	0.09	0.11	0.14	0.11	0.10

Observations lors de l'essai

Interprétation des résultats





Réalisé par : O. P	Calculé par :	Vérifié par :
Date : 2024-09-07	Date :	Date :



APPENDIX

6-10 HYDROGEOLOGICAL CHARACTERISATION – CV5 MINING SITE, SHAAKICHIUWAANAAN LITHIUM PROPERTY

Patriot Battery Metals inc.

Shaakichiuwaanaan Project

James Bay Region, Québec, Canada

technical report

Hydrogeological characterisation – CV5 mining site, Shaakichiuwaanaan Lithium Property

BBA Document No.-Rev.: 7535019-000000-41-ERA-0002-R00

July 4, 2025

FINAL

2020 Robert-Bourassa Blvd.
Suite 300
Montréal, QC H3A 2A5
T +1 514.866.2111 **F** +1 514.866.2116
BBAconsultants.com
All rights reserved. © BBA

Contributed by:
Olivier Pontlevoy, M.Sc.

Verified by:
Ali Nowamooz, P.Eng., Ph.D.
OIQ No. 5050464

BBA Document No.-Rev.: 7535019-000000-41-ERA-0002-R00

REVISION HISTORY

Revision	Document Status – Revision Description	Date
R00	Final	2025-07-04

This Document has been prepared by BBA for its Client and may be used solely by the Client and shall not be used nor relied upon by any other party or for any other purpose without the express prior written consent of BBA. BBA accepts no responsibility for losses, claims, expenses or damages, if any, suffered by a third party as a result of any decisions made or actions based on this Document.

While it is believed that the information contained herein is reliable under the conditions and subject to the limitations set forth in the Document, this Document is based on information not within the control of BBA, nor has said information been verified by BBA, and BBA therefore cannot and does not guarantee its sufficiency and accuracy. The comments in the Document reflect BBA's best judgment in light of the information available to it at the time of preparation.

Use of this Document acknowledges acceptance of the foregoing conditions.

Project team (Hydrogeological study)

Patriot Battery Metals	
John Drapack	
Patrick Schmith	
Darren Smith	
BBA staff	
M. Hamid Ben Abess, P.Eng	Project director
M. Ali Nowamooz, Ph.D., P.Eng	SME in hydrogeology
M. Hamdane Tezkratt, P. geo	Hydrogeologist – project manager
M. Olivier Pontlevoy, M.Sc.	Hydrogeological modelling Report review
M. Khaled Ouedraogo	Field professional
M. Amir Shafaei	Field professional
M. Christian Madjingon Yossanguem	Field professional
M. Gaetan Nganwa Keuzetien	Field professional
Drilling boreholes	
Fusion Drilling	
Description of rock cores	
Dahrouge Geological Consulting Ltd.	
Groundwater samples analysis	
Bureau Veritas Laboratory Montreal	

Data interpretation and report writing were carried out by Hamdane Tezkratt. The report was reviewed and approved by M. Olivier Pontlevoy, M.Sc. and M. Ali Nowamooz, P.Eng., Ph.D..

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction 1
2. Project background 1
3. Methodology 3
   3.1. Fieldwork 3
   3.2. Laboratory Testing Programs 8
4. Results and data interpretation 13
   4.1. Regional geological context 13
   4.2. Topographic and hydrographic context 15
   4.3. Local climate 17
   4.4. Physical and biological environment 19
   4.5. Stratigraphic units over the Shaakichiuwaanaan property 20
   4.6. Hydrogeological conditions of the site 26
   4.7. Bedrock and overburden Hydraulic conductivity 35
   4.8. Pumping tests at Well CV24-696 43
   4.9. Groundwater Quality 50
5. Conclusion and recommendations baseline study 55
6. References 57

LIST OF TABLES

Table 1: summary of hydrogeological fieldwork performed in 2024 6
Table 2: Soil analysis program (Hydrogeological boreholes) 8
Table 3: Groundwater analysis program 11
Table 4: Climate data, station: La Grande Rivière A (1981 – 2010) 18
Table 5: Granulometric analysis results 24
Table 6: Groundwater levels measured in observation wells 28
Table 7: Hydraulic conductivity values obtained following in situ slug tests in the overburden 35
Table 8: Hydraulic conductivity values of Shallow bedrock 37
Table 9: Hydraulic conductivity values of in situ infiltration tests 39
Table 10: Packer testing boreholes 42
Table 11: Hydraulic Properties Established From Pumping tests in CV24-696 49
Table 12: Maximum drawdown in monitoring boreholes 49

LIST OF FIGURES

Figure 1: Location of the CV5 mining site 2
Figure 2: Quaternary geology map (Extract from the map SIGÉOM) 13
Figure 3: Bedrock geology map (Extract from the SIGÉOM map) 14
Figure 4: Topographic map of CV5 mining project at Shaakichiuwaanaan property 16
Figure 5: Example of overburden observed along the access road to CV5 mine site 21
Figure 6(a): Overburden thickness over CV5 mining project at Shaakichiuwaanaan property 22
Figure 7: Longitudinal section taken from the geological model of the mine in the CV5 pit area 26
Figure 8: Piezometric map and local groundwater flow direction in the shallow bedrock unit 30
Figure 9: Groundwater level monitored between April and September 2023 in CV23-159 32
Figure 10: Groundwater levels monitored between April 2023 and July 2024 in CV23-166A 33
Figure 11: Groundwater levels monitored between April 2023 and July 2024 in CV23-186 34
Figure 12: correlation between permeability values and overburden stratigraphy 36
Figure 13: correlation between hydraulic conductivity and stratigraphy of topsoil 40
Figure 14: Hydraulic conductivity of rock unit versus depth. 42
Figure 15: Short Term Pumping test graphic – Dewatering well (CV24-696) 44
Figure 16: Long term pumping test graphic -Dewatering Well CV24-696 45
Figure 17: Water level recovery graphic - Dewatering Well CV24-696 46
Figure 18: Water level monitoring in the nearby boreholes 47
Figure 19: Piper diagram of the groundwater sample collected in CV24-696 and surface water samples collected SW2 and SW3 stations 50
Figure 20: Distribution of arsenic concentrations 53
Figure 21: Piper diagram for surface water and groundwater 54

APPENDICES

Appendix A: Boreholes location surface water sampling infiltration test location
Appendix B: Boreholes and observation wells reports
Appendix C: Groundwater level
Appendix D: Hydraulic conductivity analysis
Appendix E: Infiltration test
Appendix F: Water quality groundwater and surface water
Appendix G: CV24-696 well diagram
Appendix H: Dewatering well data

1. Introduction

To continue their expansion program, Innova Lithium Inc. has retained the services of BBA to perform a hydrogeological investigation on the site of the future CV-5 pit of the Shaakichiuwaanaan Lithium mining property (previously known as Corvette) in James Bay, Québec.

2. Project background

Innova Lithium Inc. plans infrastructure expansion at Shaakichiuwaanaan mine site in James Bay, Quebec. This includes the construction of industrial buildings, mining waste storage piles and water controlling infrastructures (diversion dam, channels etc.).

Hydrogeological and geotechnical investigations were carried out on the site during the year 2024. The main objective was to determine the geological and hydrogeological context of the site and to evaluate the groundwater conditions in the different areas of the mining site.

The hydrogeological investigations presented in this document were focused on three sectors, namely the mining pit CV5, the stockpiles targeted areas and the permanent camp and industrial areas:

- In the CV5 mining area, the work consisted of updating the preliminary hydrogeological study carried out by BBA in 2023 (ref). Additional fieldwork will be carried out on the existing boreholes and other proposed boreholes in order to determine the hydrogeological conditions and refine the dewatering flow in the pit sector.
- In the stockpile zones, a hydrogeological characterisation was carried out in order to determine the hydrogeological conditions and the quality of groundwater at the location of the stockpiles. Field work in this sector will be combined with the geotechnical boreholes program proposed (Phase 2) to optimize interventions and minimize costs. Certain geotechnical boreholes will be converted to observation wells in order to carry out hydrogeological tests and groundwater sampling.
- For the permanent camp and the industrial zone (sewage treatment plant), the work consists of construction of two exploratory water supply wells.

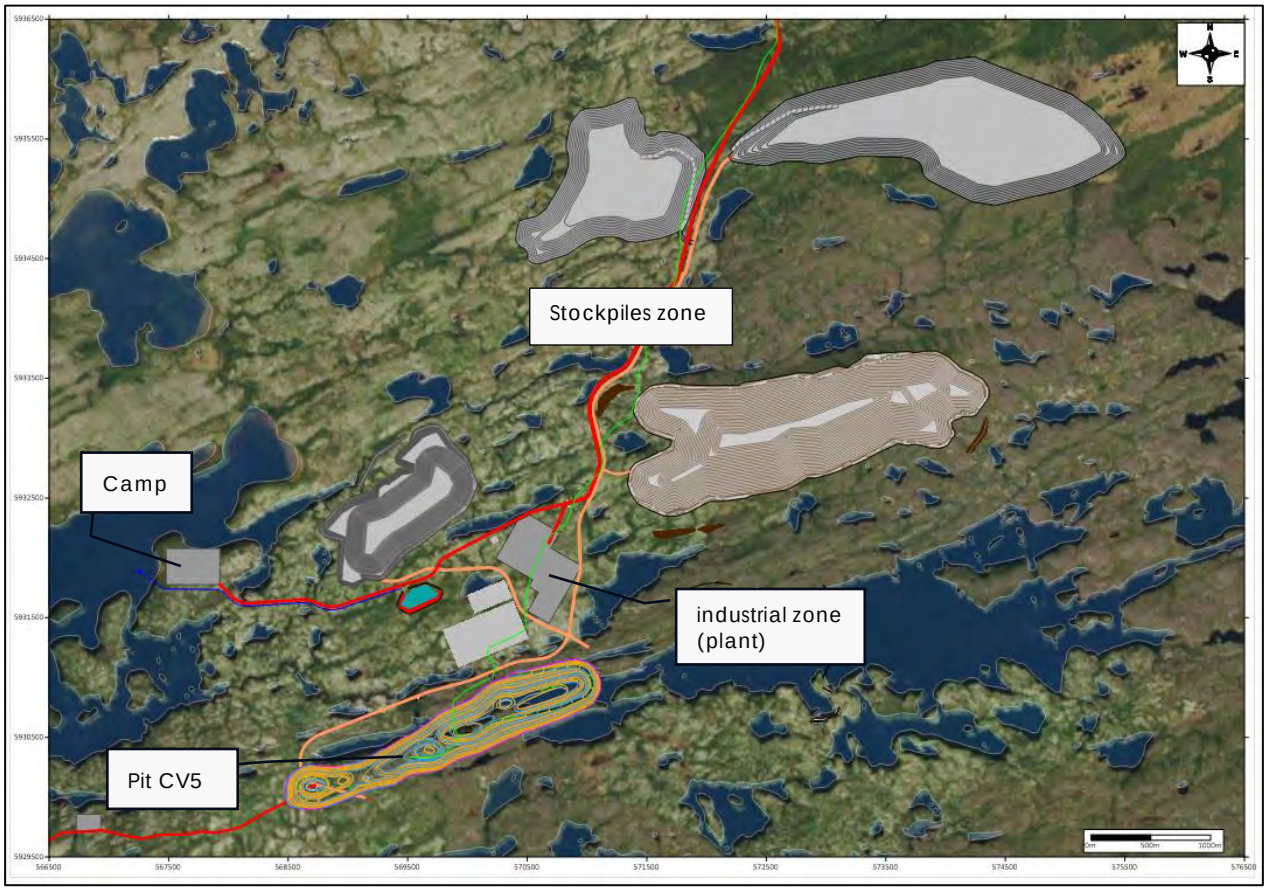


Figure 1: Location of the CV5 mining site

3. Methodology

In order to complete this study, the following scope of work was completed by BBA:

- Review and analysis of available borehole data and previous studies;
- Development and validation of the proposed field investigation program;
- Execution of the field survey program;
- Sampling and laboratory analysis of groundwater;
- Compilation and interpretation of fieldwork investigation results.

3.1. Fieldwork

The hydrogeological field investigations were carried out in 2024 between June and November.

The locations of observation and pumping wells installed and tested over the study area are shown in Figure A1(Appendix A). The location of the boreholes was selected based on the accessibility and environmental constraints at the site. Boreholes logs and observation well diagrams are presented in Appendix B.

The drilling and monitoring well installation were carried out by Fusion Drilling Ltd company (Innova Lithium subcontractor), under the supervision of a BBA professional.

The details of field activities carried out by BBA professionals are presented in the following paragraphs. Table 1 summarizes the field investigations carried out in the borehole installed during 2024 field campaign.

3.1.1. Pit CV5 and underground mine areas:

- Drilling and installation of six (6) observation wells (HQ diameter holes converted into observation wells) around of the future open pit footprint (CV24-533, CV24-534, CV24-536, CV24-780, CV24-782 and CV24-784).
- Measurement of the groundwater level in the observation wells installed in 2023 and 2024 (Appendix C).
- Groundwater sampling and water quality analyses in 6 existing observation wells (CV23-144, CV23-145, CV23-155, CV23-159, CV23-166A and CV23-186).
- Performing packer testing in 12 boreholes to determine the permeability of the rock at different depths. (CV23-150, CV23-153, CV23-157, CV23-169, CV23-174, CV23-192, CV23-194, CV23-199, CV23-262, CV24-528, CV24-531 and CV24-689).

- Drilling and installing one 6'' pumping well (CV24-696) and conducting short-term and Long-term pumping (7 days) and recovery tests. These tests are used to determine the hydrological properties (hydraulic conductivity, transmissivity, storability, and influence radius) of the rock aquifer.
- Continuous monitoring of the groundwater level in three observation wells (CV23-159, CV23-166A and CV23-186) between April 2023 and August 2024.

3.1.2. Stockpiles, future camp and plant areas:

- Drilling and installation of thirty-three (33) observation wells. Among these observation wells, twenty-five (25) were installed in the rock unit and eight (8) in the overburden materials.
- Conducting slug tests in thirty-one (31) observation wells to establish the hydraulic conductivity of the overburden and rock units.
- Conducting nine (9) infiltration tests to determine the hydraulic conductivity of shallow unsaturated granular soil (INF-01, INF-02, INF-03, INF-04, INF-05, INF-06, INF-07, INF-08 and INF-09).
- Measurement of the groundwater level in the observation wells installed in 2023 and 2024 (Appendix C).
- Groundwater sampling and water quality analyses in fifteen (15) observation wells (CV24-544, CV24-552, CV24-557, CV24-558, CV24-566, CV24-588, CV24-601, CV24-611, CV24-611A, CV24-633, CV24-633A, CV24-640, CV24-640A, CV24-672 and CV24-673).
- Drilling and installation of two (2) exploratory wells in the future camp and industrial zone areas. The well at the future permanent camp (CV24-580) was drilled to a depth of 100 meters and has a diameter of 122.6 mm (PQ 4-7/8 in diamond drill hole). The exploratory water supply well installed in the industrial zone (CV24-729) was drilled to a depth of 130 m and has a diameter of 6''.
- Conducting short-term pumping tests (3-4 hours) to evaluate the aquifer potential and well productivity and efficiency.
- Performing long-term pumping (72 hours) and recovery tests in the two wells to define the hydraulic properties of the rock aquifer (hydraulic conductivity, transmissivity, storability, and influence radius).
- Sampling groundwater after 24, 48, and 72 hours during the long-term pumping test. Samples were analyzed in the laboratory (Bureau Veritas) to determine the physicochemical and bacteriological quality of the groundwater.

3.1.3. Survey

The geographic coordinates and geodetic elevation of the boreholes and observation wells were recorded by Dahrouge Geological Consulting staff using a RTK Trimble Zephyr 3 GPS. The coordinates (NAD83 zone 18U) of the surveyed points are presented in Table 1.

Figure A1 in Appendix A shows the positions of observation wells and pumping wells completed as part of this study.

Table 1: summary of hydrogeological fieldwork performed in 2024

Boreholes ID	NAD83 / UTM zone 18N		Ground elevation (m)	Area	Type	Stratigraphic unit	Packer test	Slug test	Groundwater Sampling	Pumping Test	Infiltration Test
	Easting	Northing									
CV23-144	570316	5930296	379.98	Pit CV5	Observation well	Bedrock		x			
CV23-145	569658	5930878	372.69	Pit CV5	Observation well	Bedrock			x		
CV23-150	571427	5931161	376.67	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV23-153	571785	5931397	378.61	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV23-155	571687	5930749	379.81	Pit CV5	Observation well	Bedrock			x		
CV23-157	570695	5931128	378.99	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV23-159	570520	5931135	375.59	Pit CV5	Observation well	Bedrock			x		
CV23-166A	569353	5930256	389.14	Pit CV5	Observation well	Bedrock			x		
CV23-167	572025	5931654	374.92	Pit CV5	Observation well	Bedrock			x		
CV23-169	569734	5930467	379.20	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV23-174	569992	5930469	381.00	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV23-186	572597	5931710	374.16	Pit CV5	Observation well	Bedrock			x		
CV23-192	570331	5930613	383.40	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV23-194	570802	5930732	382.09	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV23-199	570473	5930745	376.90	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV23-262	571313	5930901	377.59	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV24-528	571721	5930952	373.61	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV24-531	572280	5931431	373.63	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV24-533	568983	5930570	378.48	Pit CV5	Observation well	Bedrock		x			
CV24-534	569493	5929976	384.33	Pit CV5	Observation well	Bedrock		x			
CV24-536	568355	5930072	397.62	Pit CV5	Observation well	Bedrock		x			
CV24-537	570702	5931578	384.31	Industrial zone	Observation well	Bedrock		x	x		
CV24-544	570579	5932300	393.40	Industrial zone	Observation well	Bedrock		x			
CV24-547	570060	5931470	390.24	Industrial zone	Observation well	Bedrock		x			
CV24-548	569251	5931590	375.06	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x			
CV24-552	568913	5931773	379.38	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x	x		
CV24-553	567713	5931917	375.11	Camp	Observation well	OVB/ rock		x			
CV24-557	569486	5932943	371.50	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x	x		
CV24-560	569788	5932230	389.80	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x			
CV24-566	571526	5932367	387.23	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x	x		
CV24-569	572288	5933464	395.51	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x	x		
CV24-575	573527	5932919	403.63	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x			
CV24-580	568134	5932019	370.25	Future Camp	Pumping well	Bedrock			x	x	

Boreholes ID	NAD83 / UTM zone 18N		Ground elevation (m)	Area	Type	Stratigraphic unit	Packer test	Slug test	Groundwater Sampling	Pumping Test	Infiltration Test
	Easting	Northing									
CV24-588	574213	5933573	408.93	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x	x		
CV24-594	571181	5934662	398.39	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x			
CV24-601	570458	5934571	386.04	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x	x		
CV24-608	571155	5935798	405.99	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x			
CV24-611	572189	5935398	423.37	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x	x		
CV24-611A	572191	5935399	422.52	Stockpiles	Observation well	OVB		x	x		
CV24-624	573623	5935844	460.02	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x			
CV24-633	574950	5935682	426.17	Stockpiles	Observation well	Bedrock		x			
CV24-633A	574949	5935676	427.24	Stockpiles	Observation well	OVB		x			
CV24-640	572329	5933075	421.00	Stockpiles	Observation well	OVB/Roc		x			
CV24-640A	572325	5933068	421.09	Stockpiles	Observation well	OVB		x			
CV24-642	574466	5934939	418.58	Stockpiles	Observation well	Bedrock					
CV24-657	570732	5931936	379.33	Industrial zone	Observation well	OVB		x			
CV24-658	569236	5932857	365.64	Stockpiles	Observation well	OVB		x			
CV24-672	569572	5931586	376.41	Industrial zone	Observation well	OVB		x			
CV24-673	570189	5931687	383.99	Industrial zone	Observation well	OVB		x			
CV24-689	569705	5930476	380.21	Pit CV5	Borehole	Bedrock	x				
CV24-696	570030	5930476	379.26	Pit CV5	Pumping well	Bedrock				x	
CV24-729	570776	5932261	393.38	Industrial zone	Pumping well	Bedrock				x	
CV24-780	570917	5931288	375.86	Underground mine access	Observation well	Bedrock		x			
CV24-782	570962	5931304	376.83	Underground mine access	Observation well	Bedrock		x			
CV24-784	569258	5930042	388.18	Pit CV5	Observation well	OVB		x			
INF-01	572 233*	5 933 006*	418.02*	Stockpiles	hole	OVB					x
INF-02	572 422*	5 933 123*	422.88*	Stockpiles	hole	OVB					x
INF-04	574 212*	5 933 569*	409.60*	Stockpiles	hole	OVB					x
INF-05	568 825*	5 932 153*	381.42*	Stockpiles	hole	OVB					x
INF-06	570 029*	5 932 586*	395.74*	Stockpiles	hole	OVB					x
INF-07-A	571 162*	5 932 789*	402.13*	Stockpiles	hole	OVB					x
INF-07-B	571 151*	5 932 788*	402.13*	Stockpiles	hole	OVB					x
INF-08	572 193*	5 935 403*	424.51*	Stockpiles	hole	OVB					x
INF-09	572 539*	5 936 481*	394.57*	Stockpiles	hole	OVB					x

*Coordinates recorded using a portable GPS. Elevation extracted from site lidar.

3.2. Laboratory Testing Programs

3.2.1. Soil Laboratory Testing

Soil samples were selected at different depth along the observation wells for grain size, sedimentary and water content analyses (Table 2). Soil laboratory test results will be presented and discussed in Section 4.5.1.

Table 2: Soil analysis program (Hydrogeological boreholes)

Borehole ID	Simple ID	Simple Depth (m)	Grain size	Sedimentary	Water content
CV24-537	SS-07	3.05 - 3.66	x		x
	SS-18	14 - 14.6	x		x
CV24-544	SS-02	0.61 - 1.22	x		x
	SS-04	1.83 - 2.44	x		x
CV24-548	SS-02	0.61 - 1.22	x		x
	SS-05	2.44 - 3.05	x		x
	SS-08	4.27 - 4.66	x		x
CV24-552	SS-01	0.00 - 0.61	x		x
CV24-553	SS-03	1.22 - 1.83	x		x
	SS-09	4.88 - 5.49	x		x
	SS-15	8.54 - 9.15	x	x	x
	SS-18	10.37 - 10.98	x		x
	SS-26	20.88 - 21.69	x		x
CV24-557	SS-01	0.00 - 0.61	x		x
CV24-566	SS-02	0.61 - 1.22	x	x	x
CV24-569	SS-02	0.61 - 1.22	x		x
CV24-588	SS-05	2.44 - 3.05	x	X	x
	SS-10	4.48 - 6.09	x		x
CV24-594	SS-02	0.61 - 1.22	x		x
	SS-04	1.83 - 2.44	x		x
CV24-611	SS-02	0.61 - 1.22	x		x
	SS-04	1.83 -2.44	x	x	x
	SS-09	4.88 - 5.49	x	x	x
	SS-12	7.23 - 7.60	x		x
CV24-633	SS-01	0.00 - 0.61	x	x	x
	SS-03	1.22 - 1.83	x		x

Borehole ID	Simple ID	Simple Depth (m)	Grain size	Sedimentary	Water content
CV24-640 A	SS-01	0.00 - 0.61	x		x
	SS-07	4.06 - 4.67	x		x
	SS-12	8.28 - 8.89	x	x	x
CV24-657	SS-07	3.55 - 4.16	x		x
	SS-13	7.03 - 7.49	x		x
CV24-658	SS-02	0.61 - 1.22	x	x	x
	SS-03	1.22 - 1.83	x	x	x
CV24-672	SS-02	0.61 - 1.22	x		x
	SS-03	1.22 - 1.83	x	x	x
	SS-07	3.66 - 4.27	x		x
	SS-02	0.61 - 1.22	x		x
CV24-673	SS-04	1.95 - 2.56	x		x
	SS-08	4.01 - 4.62	x	x	x
CV24-784	SS-03	1.22 – 1.83	x	x	x
	SS-05	2.44 – 3.05	x		x
	SS-09	4.88 – 5.49	x		x
Infiltration test holes	INF-01	0.10 - 0,50	x	x	x
	INF-02	0.10 – 0.50	x	x	x
	INF-04	0,10 - 0,50	x	x	x
	INF-05	0.10 – 0.50	x	x	x
	INF-06	0,10 - 0,50	x	x	x
	INF-07-A	0,10 - 0,50	x	x	x
	INF-07-B	0,10 - 0,23	x	x	x
	INF-08	0,10 - 0,70	x	x	x
	INF-09-1	0,10 - 0,50	x	x	x
	INF-09-2	0,52 – 0,58	x	x	x

3.2.2. Groundwater Quality Testing

The groundwater quality was tested in a total of twenty-three (23) monitoring wells during the 2024 field campaign (Table 3). Water samples were also collected in the pumping well CV24-696 and its two neighboring surface water bodies during the long-term pumping test conducted at this well (Table 3). Groundwater samples were tested for the following parameters:

- Dissolved metals (Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Sn, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, K, Se, Si, Na, Sr, Te, Tl, Th, Ti, U, V and Zn);
- Total extractible metals (Ca, Mg, Na);
- Inorganic and Physical Parameters (Alkalinity, Bicarbonate, Carbonate, Bromide, Chloride, Fluoride, Chromium III, Chromium 6+, Ammoniacal Nitrogen, Total Kjeldahl Nitrogen, Nitrates, Nitrites, Nitrites and Nitrates, Total Hardness, TSS (Total Suspended Solids), Orthophosphates, Total Phosphorus, Total Dissolved Solids (TDS), Sulfates, Sulfides (H_2S and S^{2-}), pH, Conductivity and Dissolved Oxygen);
- Petroleum Hydrocarbons (PHCs);
- Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH);
- Volatile Organic Compounds (VOC);
- Radionuclides.

One field duplicate (named as Dup 64) was collected in the observation well CV24-611A and tested for the entirety of the parameters mentioned above.

The analytical results will be presented and discussed in Section 4.9. The laboratory results and certificates of analyses are presented in Appendix F.

Table 3: Groundwater analysis program

Observation well ID	Dissolved metals	Total extractable metals	Inorganic and physical parameters	Petroleum hydrocarbon (C10-C50)	Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAHs)	Volatile Organic Compounds (VOC)	Radionuclides
CV23-159	X	x	x	x	x	x	
CV23-145	X	x	x	x	x	x	
CV23-166A*	X	x	x	x	x	x	x
CV23-144	X	x	x	x	x	x	
CV23-155	X	x	x	x	x	x	
CV23-186	X	x	x	x	x	x	
CV24-588	X	x	x	x	x	x	X
CV24-566	X	x	x	x	x	x	
CV24-640	X	x	x	x	x	x	
CV24-640A	X	x	x	x	x	x	
CV24-557	X	x	x	x	x	x	
CV24-558	X	x	x	x	x	x	
CV24-552	X	x	x	x	x	x	
CV24-544	X	x	x	x	x	x	
CV24-672	X	x	x	x	x	x	
CV24-673	X	x	x	x	x	x	
CV24-601	X	x	x	x	x	x	
CV24-611	X	x	x	x	x	x	
CV24-611A	X	x	x	x	x	x	
CV24-633	X	x	x	x	x	x	x
CV24-633A	X	x	x	x	x	x	
CV24-696 (dewatering well)	X	x	x				
SW-2 (water bodies on the north of CV24-696)		x	x				
SW-3 (water bodies on the south of CV24-696)		x	x				

*: The name of the sample is CV23-166 in the chain of custody

3.2.3. Surface Water Quality Testing

Surface water samples were collected at twenty-four (24) stations by Groupe Synergis (PMET consultant) in August and October 2023 (stations 1 to 14, E REF-1, E REF-2, E Aval 1, E Aval 2, E inter 1-1, E inter 1-2, E inter 1-3, E inter 1-4, E inter 2-2 and E inter 3-2. The locations of surface water sampling stations are presented in Figure A2 in Appendix A. All the samples were tested for the following parameters:

- Total Extractable Metals (Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Sr, Ti, U, V and Zn);
- Inorganic and Physical Parameters (Alkalinity, Free Carbon Dioxide, Total Dissolved Carbon, Thermotolerant Coliforms, Total Hardness, Conductivity, Turbidity, Chloride, Fluoride, Chromium III, Chromium 6+, Ammoniacal Nitrogen, Total Kjeldahl Nitrogen, Total Nitrogen, Nitrates, Nitrites, Nitrites and Nitrates, Orthophosphates, Total Phosphorus, Total Suspended Solids (TSS), Total Dissolved Solids (TDS), Sulfates, pH and Dissolved Oxygen);
- Primary Production (Chlorophyll a).

The analytical results will be presented and discussed in Section 4.9.1. The laboratory results are presented in Appendix F

4. Results and data interpretation

4.1. Regional geological context

4.1.1. Surficial geology (overburden)

According to SIGEOM (MRNF) card data, and as shown in Figure 2 below, the overburden in the area of the future CV5 mining site generally exceeds 1 m and is composed of undifferentiated till and melt-out, or ablation till (Glacial diamicton whose exact formation processes could not be determined). Lacustrine sediments, typically found at the bottom of waterbodies, are identified in the areas covered by lakes.

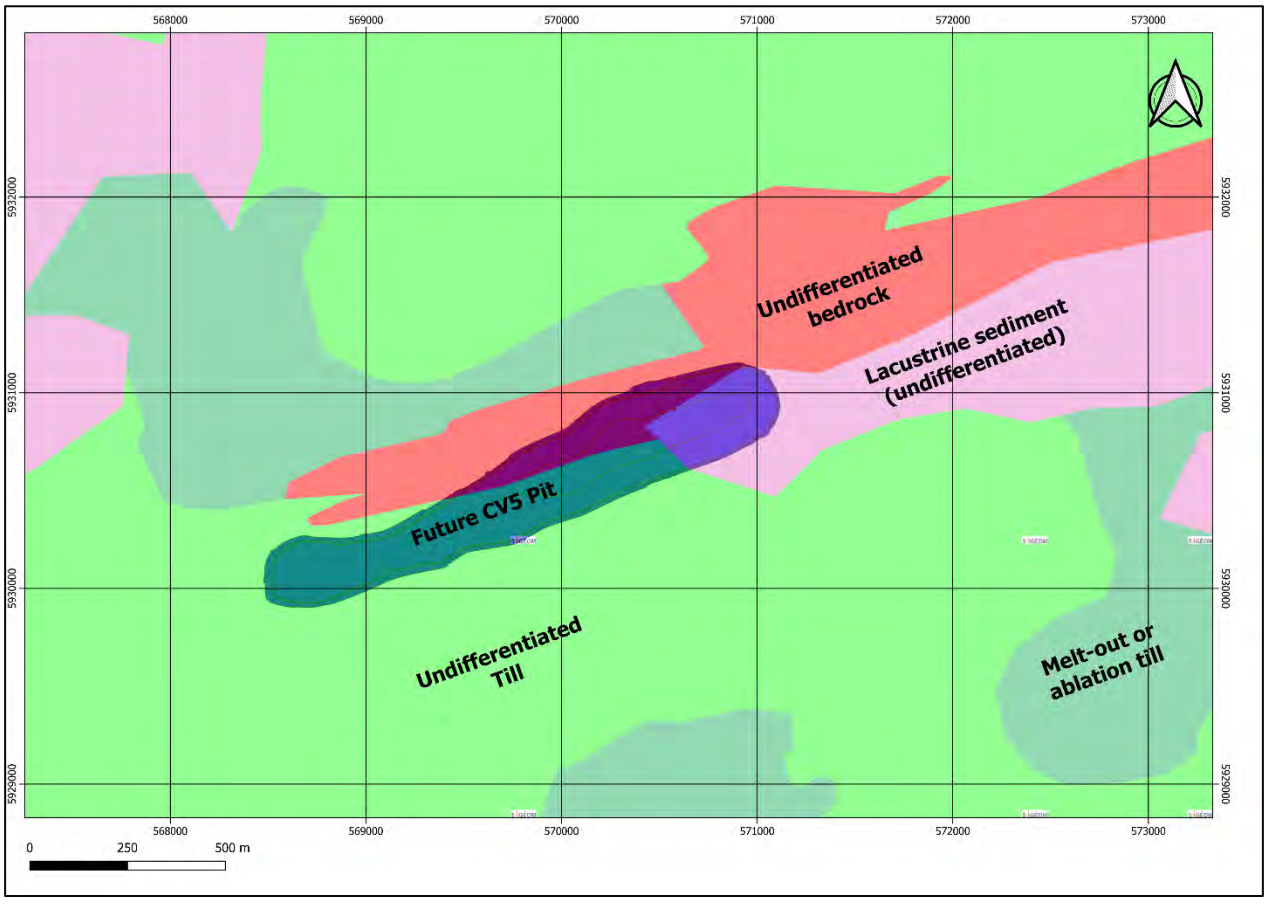


Figure 2: Quaternary geology map (Extract from the map SIGÉOM)

4.1.2. Bedrock

According to SIGEOM (MRNF) card data, as shown in Figure 3, the CV5 mining site is located in the Superior geological province, in the sub-province of La Grande. The bedrock is primarily composed of Amphibolite derived from basalt of Mesoarchean age and porphyritic granodiorites with potash feldspar phenocrysts of Neoarchean age. The bedrock is exposed on the surface in several site locations.

The sector is characterized by the presence of regional faults generally oriented SW-NE. SIGEOM data indicates that the future CV5 pit is located between two regional faults as shown Figure 3. The first fault is located approximately 0.2 km north of the site and the second, approximately 2 km south of the site.

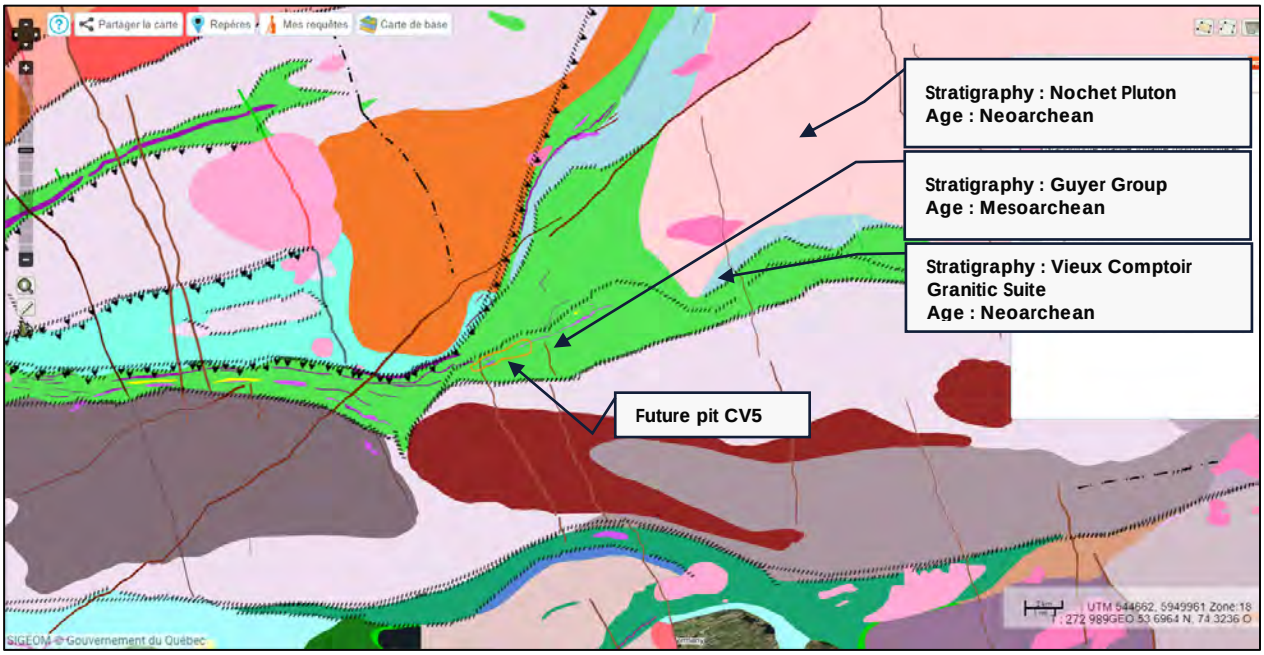


Figure 3: Bedrock geology map (Extract from the SIGÉOM map)

4.2. Topographic and hydrographic context

Natural provinces are broad territories whose recognition is based on physiographic contrasts expressed by the nature and configuration of bedrock, relief, hydrography, and surface deposits. According to Québec's ecological reference framework, the Shaakichiuwaanaan Project area is in the natural province of the Grande Rivière Low. This natural province has low terrain with an undulating plain, which is succeeded inland by low hills. The geological bedrock consists mainly of tonalite and gneiss. Thin glacial deposits interspersed with rocky outcrops cover the hills. The study area lies at an altitude between 350 m and 460 m above sea level.

The future CV5 Shaakichiuwaanaan pit is partially positioned over a lake (lake #1) and is surrounded by several waterbodies. The topography of the exposed portion of the future pit footprint is generally flat with a slight inclination to the west.

Local surface water generally flows west, towards the La Grande River located approximately 35 km northwest of the site. To render the mine's operational, diversion of the lake located upstream of the future pit should be considered.

Figure 4 below shows the topographic map of the study area. The map also includes the bathymetry of Lake 001. The natural drainage network on this figure was extracted from Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ).

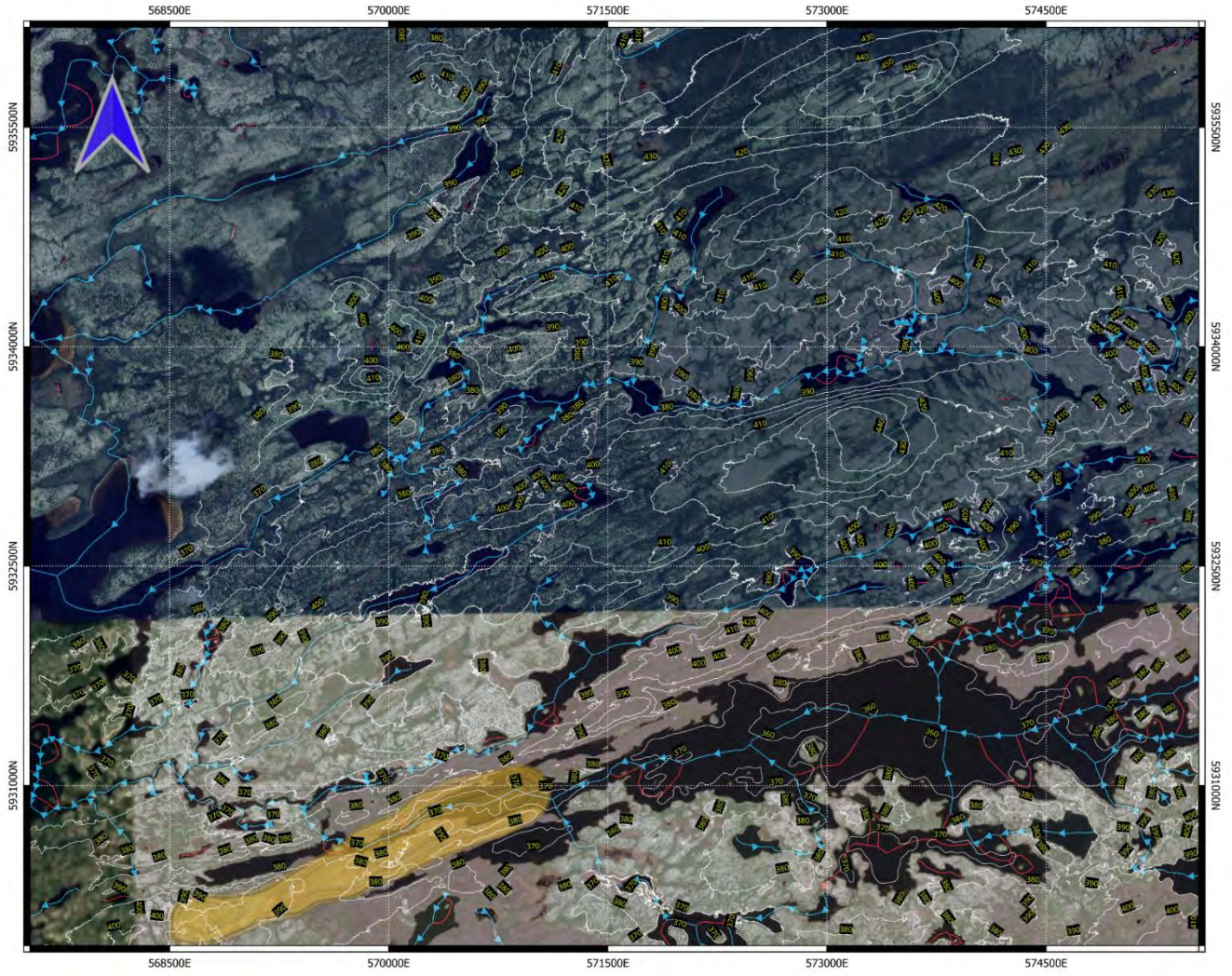


Figure 4: Topographic map of CV5 mining project at Shaakichiuwaanaan property

4.3. Local climate

The Shaakichiuwaanaan property is located in a subarctic climatic region. Average annual temperatures, rainfall and snowfall are presented in Table 4, as recorded from 1989 to 2010 at the La Grande Rivière A station (Environment Canada Data). The station is located near Radisson, approximately 220 km to the west of the Property. Over the course of the year, the temperature generally varies from -28°C to 20°C and the total annual precipitation is 697.2 mm. Snow covers the ground from mid-October until the end of May.

Table 4: Climate data, station: La Grande Rivière A (1981 – 2010)

Station:	Latitude			Longitude			Elevation			ID Climate			
La Grande Riviere A	53°38'00" N			77°42'00" O			195.1 m			7093715			
Month	**Jan.**	**Feb.**	**March**	**April**	**May**	**June**	**July**	**Aug.**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dec.**	**Year**
Temperature													
Daily average (°C)	-23.2	-21.6	-14.5	-5.0	4.3	10.8	14.2	13.1	8.1	1.7	-6.1	-16.0	-2.9
Daily maximum (°C)	-18.5	-15.9	-8.2	0.6	10.3	17.3	20.4	18.6	12.3	4.8	-3.1	-12.0	2.2
Daily minimum (°C)	-28.0	-27.3	-20.7	-10.6	-1.6	4.2	8.0	7.6	3.8	-1.5	-9.1	-19.9	-7.9
Precipitation													
Rainfall (mm)	0.1	1.2	3.4	12.7	27.9	62.6	78.5	91.0	106.9	56.2	11.6	1.7	453.8
Snowfall (cm)	33.1	23.0	28.6	21.0	11.9	2.6	0.0	0.1	4.0	32.4	60.3	44.4	261.3
Total precipitation (mm)	30.9	21.9	29.4	32.7	39.0	65.3	78.5	91.1	110.6	87.3	67.9	42.6	697.2

Source : https://climat.meteo.gc.ca/historical_data/

4.4. Physical and biological environment

4.4.1. Biological environment

According to the preliminary economic assessment report – Socio-environmental requirements carried out by BBA in 2022 (7535001-000900-4E-ERA-0003-R01), the James Bay Region is characterized by countless waterbodies and watercourses, which are home to a variety of aquatic life (Regional Commission on Natural Resources and the James Bay Territory, 2010). Fish habitat in the region is omnipresent and protected by federal laws and provincial legislation. In northern Quebec, fish populations are unique in terms of the species present and their life cycle. They generally have slower growth, prolonged longevity, and lower density associated with lower ecosystem productivity.

According to the interactive map of the Natural Heritage Data Center (CDPNQ) 11, no occurrence of plant species at risk has been identified in the study area. The nearest occurrences are located approximately 220 km to the northeast and 250 km to the southeast.

According to the interactive map of the Natural Heritage Data Center (CDPNQ) 12, the closest occurrences of endangered wildlife species were identified approximately 25 km northwest of the project area (Government of Quebec, n.d.). This is a breeding site for the Harlequin Duck – Eastern population, designated as Vulnerable provincially, and as Threatened federally. The Little Brown Bat, a federally designated endangered species, may be present in the area according to the MELCCFP. Woodland Caribou may also be present in the area.

The maps and details of the ecological study are presented in the preliminary economic assessment report – Socio-environmental requirements carried out by BBA in 2022 (535001-000900-4E-ERA-0003-R01).

4.4.2. Wetlands

During the aerial reconnaissance (overflight of the site) of the study-area, carried out by Niigaan in the summer of 2022, several potential wetlands were identified. However, the wetlands have only been observed from the air and must be confirmed, characterized and demarcated on the ground. The maps and details of the ecological study are presented in the preliminary economic assessment report – Socio-environmental requirements carried out by BBA in 2022 (7535001-000900-4E-ERA-0003-R01).

4.5. Stratigraphic units over the Shaakichiuwaanaan property

4.5.1. Overburden

The grain size distribution of soil samples collected during geotechnical and hydrogeological investigation are presented in Table 5. Based on these data and the borehole logs presented in Appendix B, the overburden deposits are composed of:

- **Organic soil:** a horizon of organic soil approximately 15 cm thick is present on the surface
- **Till:** The soils encountered in the boreholes are generally composed of Quaternary surface glacial deposits (unconsolidated till), composed of variable proportions of sand, silt and gravel with the presence of boulders and cobbles.
- **Boulders and cobbles**: a layer of boulders and cobbles is generally encountered between the till deposit and bedrock.

The photos in Figure 5 show two types of overburdens observed along the access road to CV5 mine site. The one on the left shows deposits dominated by sand and silt while the one on the right shows coarse glacial moraine-type deposits.

Figure 6 shows the thickness of the overburden encountered in the boreholes drilled on the site. The detailed stratigraphy of the soils encountered is presented in the boreholes reports in Appendix B. The thickness of the loose deposits (overburden) varies between 0.18 m and 27 m. Overburden materials with thicknesses between 14 and 27 meters were observed in boreholes CV23-166A, CV23-169, CV24-784, CV24-787 and CV24-640. Except CV24-640, all other boreholes are located southwest of the future CV5 pit.

Sediment samples collected in the boreholes drilled over lake 001 (CV24-527, CV24-528, CV24-530, CV24-531, CV24-541, CV24-542, CV24-772, CV24-775 and CV24-779) were used to define the composition of the lake-bottom sediments. Lake sediments are essentially composed of silt and sand, with variable proportions of gravel. Sediments are generally deposited directly on bedrock. In some boreholes, a layer of cobbles and pebbles was found beneath the fine sediments. The thickness of lacustrine sediments varies between 1.01 m (CV24-527) and 8.82 m (CV24-531).

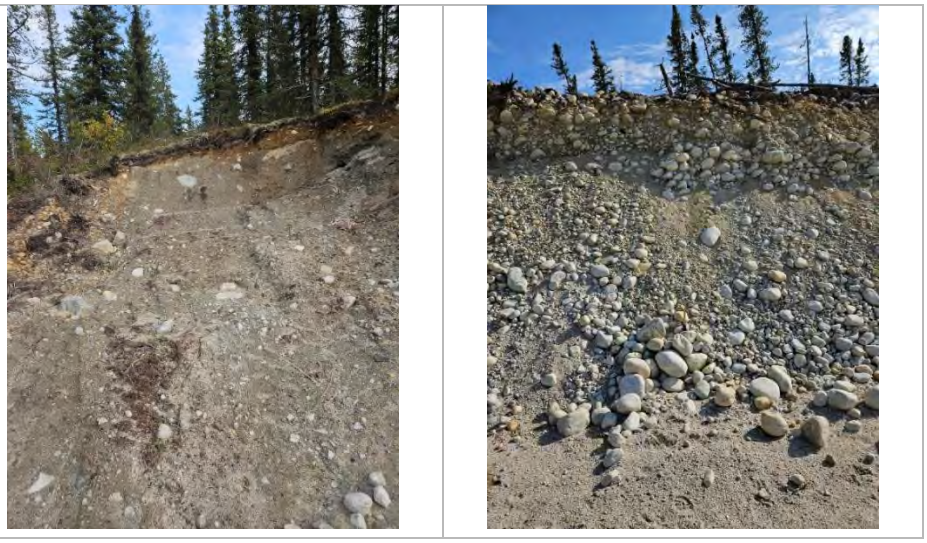


Figure 5: Example of overburden observed along the access road to CV5 mine site

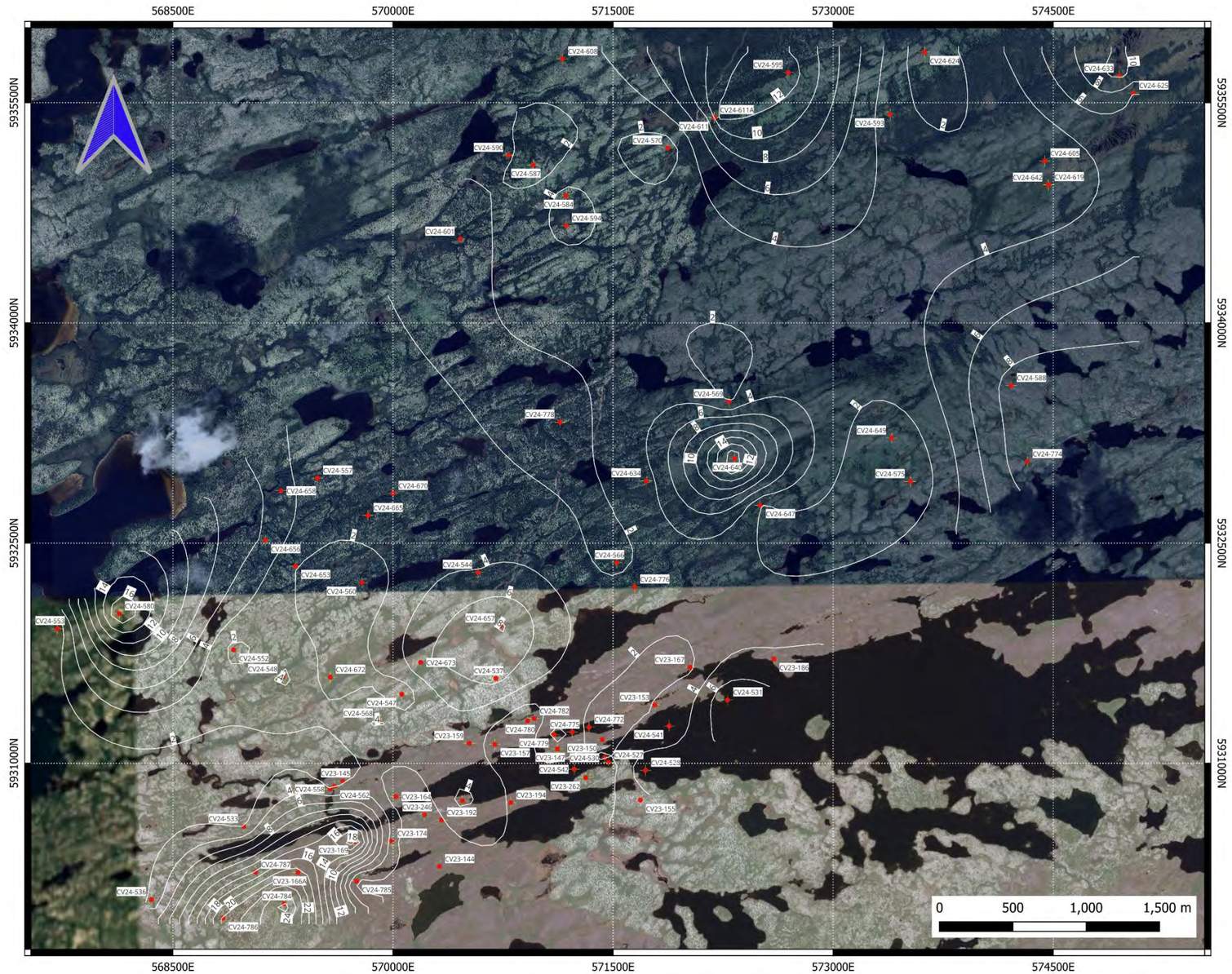


Figure 6(a): Overburden thickness over CV5 mining project at Shaakichiuwaanaan property

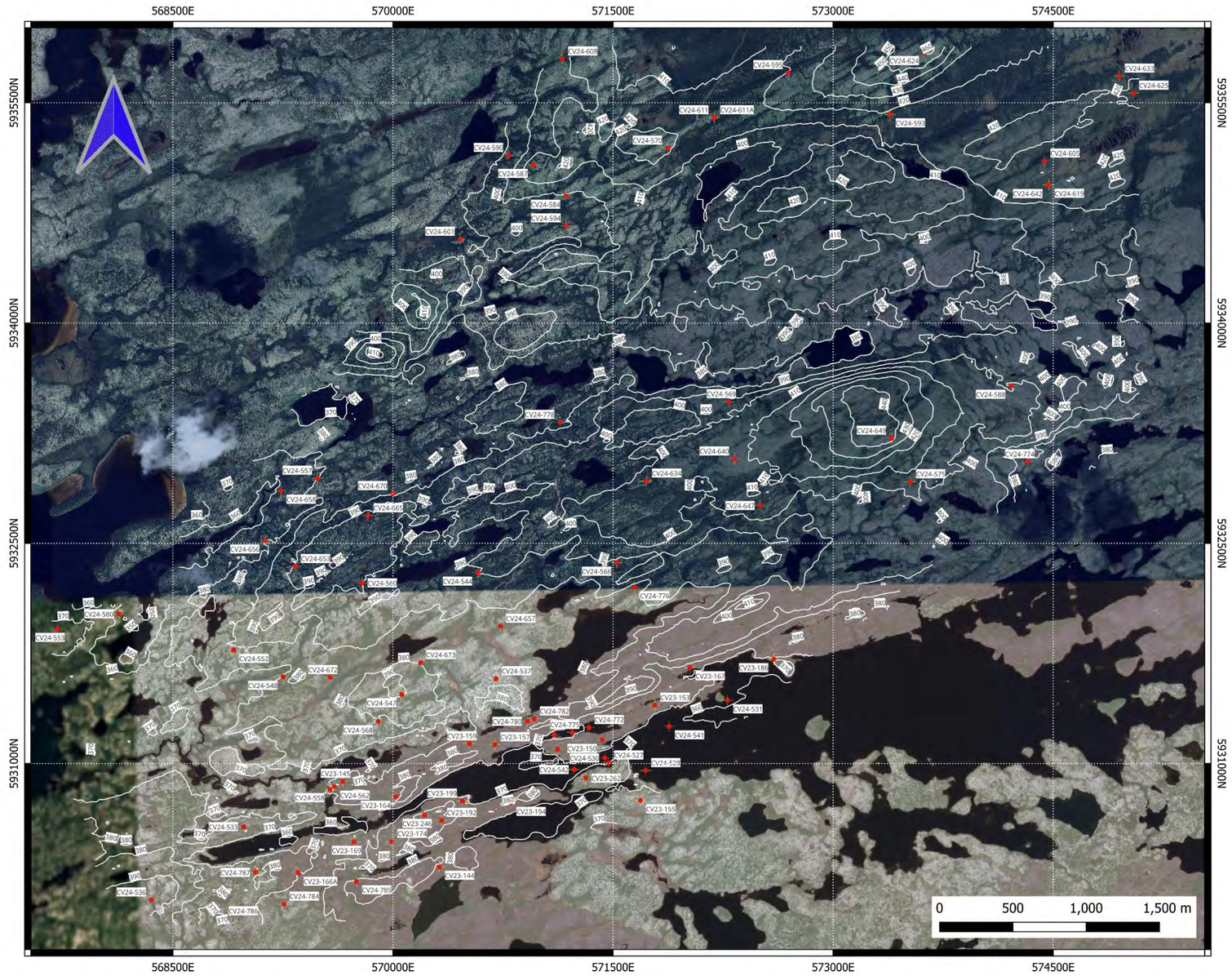


Figure 6(b): Top of bedrock elevation over CV5 mining project at Shaakichiuwaanaan property

Table 5: Granulometric analysis results

Borehole ID	Simple ID	Simple Depth (m)	Grain size
CV24-537	SS-07	3.05 - 3.66	Gravel and sand, some silt, traces of clay
	SS-18	14 - 14.6	Gravel, traces of sand and silt
CV24-544	SS-02	0.61 - 1.22	Sand and silt, traces of gravel and clay
	SS-04	1.83 - 2.44	Gravely silty sand, traces of clay
CV24-548	SS-02	0.61 - 1.22	Sand and silt, some gravel, traces of clay
	SS-05	2.44 - 3.05	sandy gravel, traces of silt and clay
	SS-08	4.27 - 4.66	Gravel and sand, some silt, traces of clay
CV24-552	SS-01	0.00 - 0.61	Silty sand and gravel, traces of clay
CV24-553	SS-03	1.22 - 1.83	Sand and silt, traces of clay and gravel
	SS-09	4.88 - 5.49	Silt and sand, some gravel, traces of clay
	SS-15	8.54 - 9.15	Sand and silt, some gravel, traces of clay
	SS-18	10.37 - 10.98	Silty gravely sand, traces of clay
	SS-26	20.88 - 21.69	Silty sand, some gravel, traces of clay
CV24-557	SS-01	0.00 - 0.61	Sand, some silt and gravel, traces of clay
CV24-566	SS-02	0.61 - 1.22	Silt and sand, traces of gravel and clay
CV24-569	SS-02	0.61 - 1.22	Sand, some gravel and silt, traces of clay
CV24-588	SS-05	2.44 - 3.05	Silty gravely sand, traces of clay
	SS-10	4.48 - 6.09	Gravely silt and sand, traces of clay
CV24-594	SS-02	0.61 - 1.22	Silty sand, traces of clay and gravel
	SS-04	1.83 - 2.44	Gravely sand, some silt, traces of clay
CV24-611	SS-02	0.61 - 1.22	Sand and silt, traces of gravel and clay
	SS-04	1.83 -2.44	Sandy gravel, traces of silt and clay
	SS-09	4.88 - 5.49	Silty sand and gravel, traces of clay
	SS-12	7.23 - 7.60	Silty gravel and sand, traces of clay
CV24-633	SS-01	0.00 - 0.61	Silty sand, some gravel, traces of clay
	SS-03	1.22 - 1.83	Gravely silty sand, traces of clay
CV24-640 A	SS-01	0.00 - 0.61	Silt and sand, traces of clay and gravel
	SS-07	4.06 - 4.67	Silty gravely sand, traces of clay
	SS-12	8.28 - 8.89	Silty sand, some gravel, traces of clay
CV24-657	SS-07	3.55 - 4.16	Silty sand, some gravel, traces of clay
	SS-13	7.03 - 7.49	gravely silt and sand, traces of clay
CV24-658	SS-02	0.61 - 1.22	Silt, some gravel, traces of silt and clay
	SS-03	1.22 - 1.83	Sandy silty gravel, traces clay

Borehole ID	Simple ID	Simple Depth (m)	Grain size
CV24-672	SS-02	0.61 - 1.22	Silty gravely sand, traces of clay
	SS-03	1.22 - 1.83	Gravely sand, some silt, traces of clay
	SS-07	3.66 - 4.27	Silty gravely sand, traces of clay
CV24-673	SS-04	1.95 - 2.56	Sand and silt, some gravel, traces of clay
	SS-08	4.01 - 4.62	Sand and silt, traces of gravel and clay
CV24-784	SS-02	0.61 - 122	Silty sand, some gravel, traces of clay
	SS-03	1.22 – 1.83	Silty sand, some gravel
	SS-05	2.44 – 3.05	Sandy gravel, traces of silt
	SS-09	4.88 – 5.49	Sandy gravel, some silt
	SS-13	11.77 – 12.18	Silty gravely sand
	SS-15	13.11 – 13.37	Gravely silty sand
Infiltration test holes	INF-01	0.10 - 0.50	Silty sand, some gravel, traces of clay
	INF-02	0.10 – 0.50	Silty sand, some gravel, traces of clay
	INF-04	0.10 - 0.50	Silty sand, some gravel, traces of clay
	INF-05	0.10 – 0.50	Gravely Sand, some silt, traces of clay
	INF-06	0.10 - 0.50	Silty sand, some gravel, traces of clay
	INF-07-A	0.10 - 0.50	Silty sand, some gravel, traces of clay
	INF-07-B	0.10 - 0.23	Sand ang Gravel, some silt
	INF-08	0.10 - 0.70	Silty sand, some gravel, traces of clay
	INF-09-1	0.10 - 0.50	Silt and sand, traces of ravel and clay
	INF-09-2	0.52 – 0.58	Sand, some silt, traces of gravel and clay

4.5.2. Bedrock

The bedrock was encountered beneath the overburden materials at depths varying between 0.18 and 27 meters. The rock is visible at the surface in several places over the CV5 mining site.

According to exploration drilling data, the rock over the CV5 mining site is generally composed of alternating gray to green amphibolite, wacke (Guyer) and intrusions of white and black pegmatite.

Rock quality designation (RQD) data show in general a good quality rock unit with low intensity of fractured zone. The fractured zones are generally located along the contact zone between different lithologies. Figure 7 shows a cross-section (SW-NE) taken from the geological model of the mine in the CV5 open pit area.

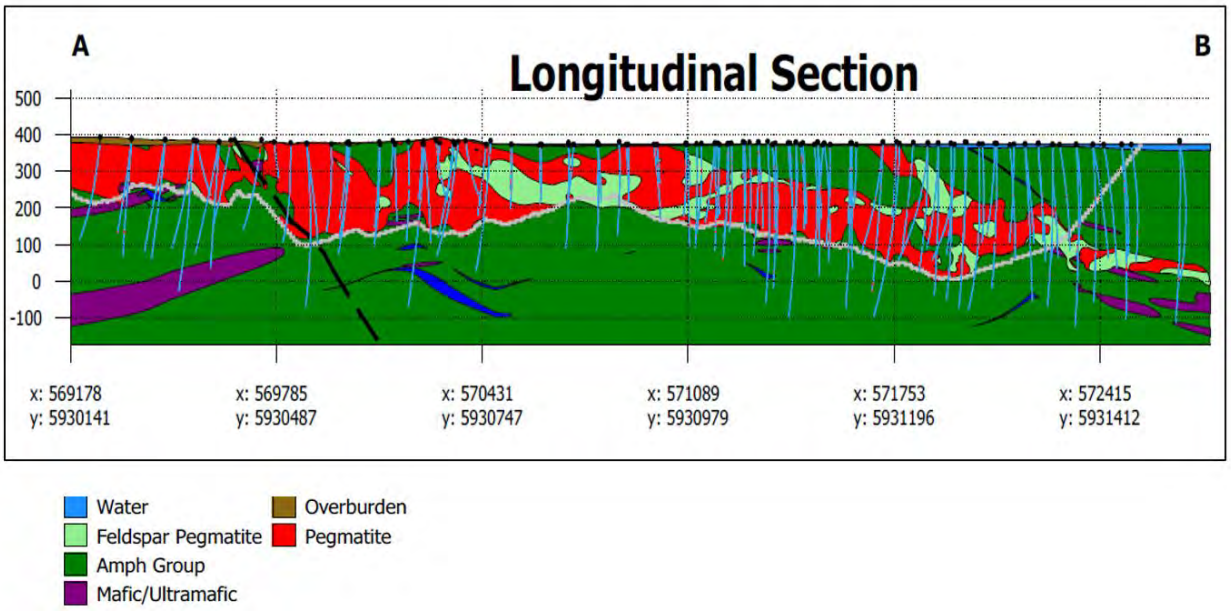


Figure 7: Longitudinal section taken from the geological model of the mine in the CV5 pit area

4.6. Hydrogeological conditions of the site

The site is characterized by the presence of an unconfined aquifer located in the fractured rock. The overburden deposits, of relatively small thickness, constitute the vadose zone. Based on the materials encountered.

4.6.1. Groundwater level and piezometric map

Groundwater elevations under static (stable) condition were measured in the observation wells installed over the study area using a Heron electrical water level tape between August and November 2024 (Table 6). The surveyed water levels were used to define the baseline groundwater flow regime over the study area.

Measured water levels were used to produce the piezometric map of the groundwater in the shallow bedrock unit (Figure 8). Water level elevation in Lake 001 (i.e., 373.2 masl) was used in the interpolation process to define the groundwater level at the center line this lake.

Measured groundwater levels and piezometric map revealed that:

- The water table in the overburden and rock units is generally located in the first 3 meters below the ground surface (mbgs); with the exception of the observation wells CV24-537 and CV24-624, where the measured levels were 7.01 and 7.34 mbgs.
- The groundwater flow in the overburden and shallow bedrock units is topography driven toward lakes and wetlands.
- Close to CV5 open pit area, groundwater in overburden and shallow bedrock units flows towards the Lake 001.
- In the western part of the study area, the groundwater in overburden and shallow bedrock units flows towards the Lake 027.
- The groundwater gradient was downward (overburden toward bedrock) at observation well cluster CV24-640A/CV24-640 and upward (bedrock toward overburden) at observation well clusters CV24-611A/CV24-611and CV24-633A/CV24-633.
- The difference in water level depth measured in the overburden and rock is 0.96m in the observation wells (CV24-611A and CV24-611), 0.25 m in the observation wells (CV-24-633A and CV24-633) and -0.49 m in the wells (CV24-640A/CV24-640).

Table 6: Groundwater levels measured in observation wells

Boreholes ID	Easting (UTM_U18)	Northing (UTM_U18)	Ground surface elevation (m)	Observation well depths (m)	Stratigraphic unity	Water level 2024		Measurement date
						Depth (m)	Elevation (m)	
CV23-144	570 316.30	5 930 295.92	379.98	25.00	Rock	2.04	377.95	2024-07-29
CV23-145	569 657.75	5 930 878.23	372.69	50.00	Rock	2.69	370.01	2024-07-29
CV23-155	571 686.61	5 930 748.62	379.81	25.00	Rock	2.90	376.91	2024-07-29
CV23-159	570 519.99	5 931 135.34	375.59	50.00	Rock	0.29	375.30	2024-07-29
CV23-166A	569 353.02	5 930 256.30	389.14	50.00	Rock	1.43	387.72	2024-07-28
CV-23-186	572 596.52	5 931 710.31	374.16	50.00	Rock	0.06	374.10	2024-07-29
CV24-533	568 982.81	5 930 569.54	378.48	26.60	Rock	1.26	377.21	2024-10-26
CV24-534	569 493.02	5 929 975.88	384.33	55.70	Rock	3.06	381.27	2024-07-17
CV24-536	568 354.64	5 930 071.62	397.62	52.70	Rock	0.97	396.65	2024-07-17
CV24-537	570 702.25	5 931 577.71	384.31	30.00	Rock	7.01	377.29	2024-08-19
CV24-544	570 578.89	5 932 300.13	393.40	14.65	Rock	1.47	391.94	2024-07-18
CV24-547	570 060.14	5 931 470.39	390.24	9.97	Rock	0.82	389.43	2024-10-26
CV24-548	569 250.68	5 931 589.75	375.06	14.00	Rock	1.58	373.48	2024-09-28
CV24-552	568 913.42	5 931 773.17	379.38	11.47	Rock	0.51	378.87	2024-09-28
CV24-553	567 712.64	5 931 916.64	375.11	26.60	Rock	3.03	372.08	2024-09-28
CV24-557	569 485.53	5 932 942.92	371.50	7.77	Rock	0.47	371.03	2024-09-28
CV24-560	569 788.04	5 932 229.74	389.80	10.25	Rock	0.35	389.45	2024-09-10
CV-24-566	571 525.67	5 932 366.75	387.23	11.20	Rock	1.20	386.03	2024-09-12
CV24-569	572 288.39	5 933 463.58	395.51	12.39	Rock	2.08	393.43	2024-09-12
CV24-575	573 526.96	5 932 919.36	403.63	10.10	Rock	2.86	400.77	2024-09-12
CV24-588	574 212.94	5 933 572.54	408.93	19.00	Rock	2.35	406.58	2024-09-12
CV24-594	571 181.43	5 934 661.79	398.39	12.40	Rock	0.63	397.76	2024-08-02
CV24-601	570 458.25	5 934 571.04	386.04	9.45	Rock	0.56	385.48	2024-09-28
CV24-608	571 154.93	5 935 797.95	405.99	11.95	Rock	0.16	405.83	2024-09-28
CV24-611	572 188.63	5 935 397.72	423.37	23.90	Rock	0.11	423.26	2024-09-13
CV24-611A	572 191.45	5 935 398.85	422.52	12.34	OVB	0.21	422.31	2024-09-13
CV24-624	573 623.05	5 935 844.39	460.02	12.19	Rock	7.34	452.68	2024-09-28
CV24-633	574 950.03	5 935 682.05	426.17	20.60	Rock	1.14	425.03	2024-09-21
CV24-633A	574 949.30	5 935 675.70	425.00	9.40	OVB	0.22	424.78	2024-09-11
CV24-640	572 328.56	5 933 074.85	421.9	21.52	OVB /Rock	3.07	418.83	2024-09-12

Boreholes ID	Easting (UTM_U18)	Northing (UTM_U18)	Ground surface elevation (m)	Observation well depths (m)	Stratigraphic unity	Water level 2024		Measurement date
						Depth (m)	Elevation (m)	
CV24-640A	572 325.24	5 933 068.10	421.9	18.44	OVB	2.67	419.23	2024-09-12
CV24-642	574 465.62	5 934 939.15	418.58	12.84	Rock	0.64	417.94	2024-09-13
CV24-657	570732.455	5931935.607	379.33	7.77	OVB	1.85	377.48	2024-09-26
CV24-658	569 236.11	5 932 857.10	365.64	3.94	OVB	0.13	365.51	2024-09-11
CV24-672	569 572.44	5 931 586.16	376.41	5.62	OVB	0.35	376.06	2024-09-10
CV24-673	570 188.54	5 931 687.36	383.99	5.24	OVB	0.41	383.58	2024-09-10
CV24-780	570 917.13	5 931 288.08	375.86	8.79	Rock	0.49	375.38	2024-10-27
CV24-782	570 962.24	5 931 304.27	376.83	9.84	Rock	0.41	376.43	2024-10-27
CV24-784	569 257.84	5 930 042.18	388.18	22.97	OVB	1.44	386.74	2024-10-27

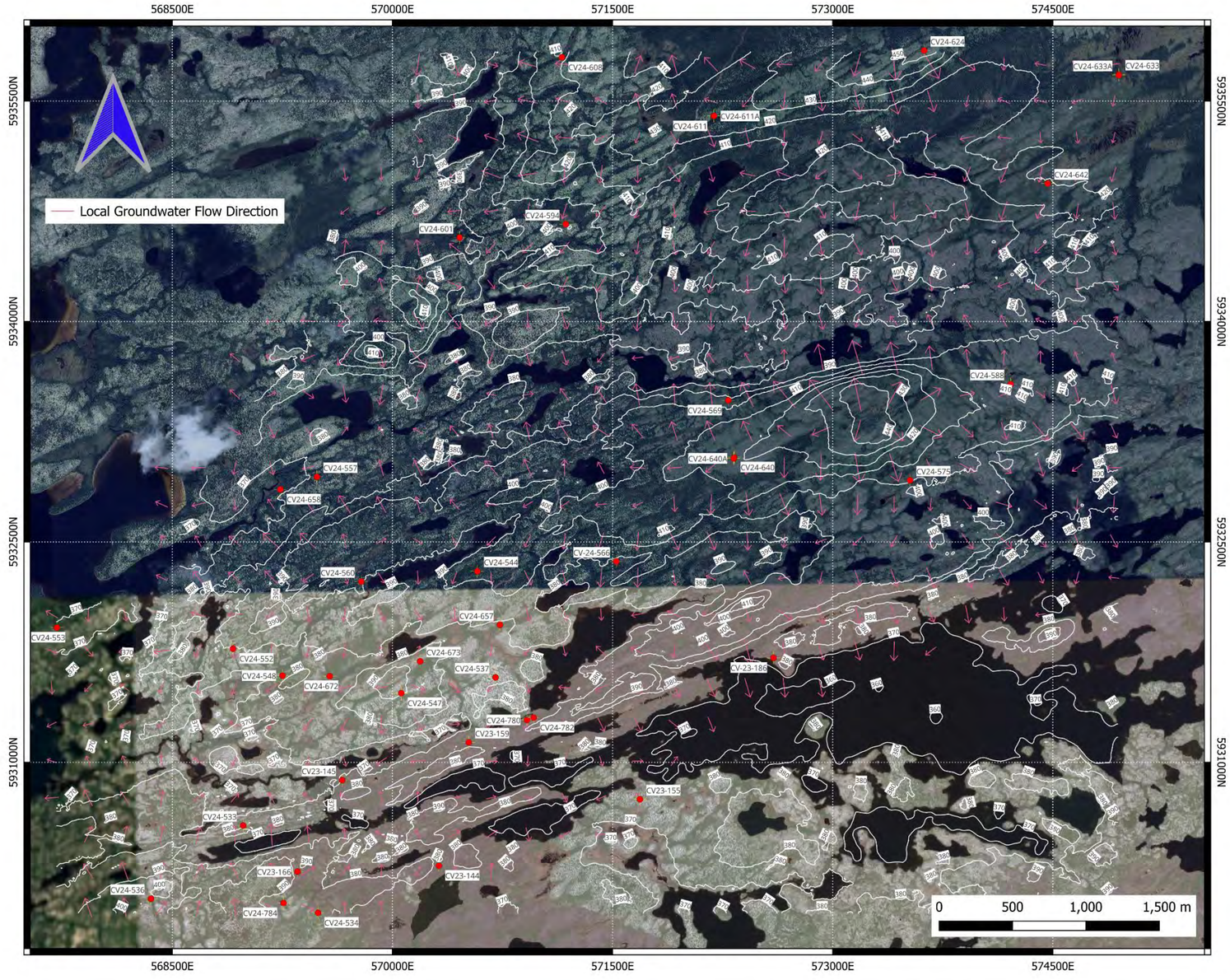


Figure 8: Piezometric map and local groundwater flow direction in the shallow bedrock unit

4.6.2. Continuous monitoring of water levels

To investigate the seasonal changes in the water table, continuous monitoring of groundwater levels was carried out in the observation wells CV23-159, CV23-166A and CV23-186 at four-hour intervals using VanEssen water level sensors (TD-Diver). All three observation wells were installed in the bedrock unit. The groundwater levels were monitored between April 2023 and July 2024 in CV23-166A and CV23-186, and between April and September 2023 in CV23-159. Recorded water levels recorded are presented in Figure 9, Figure 10 and Figure 11.

The groundwater levels varied between 374.81 and 375.33 masl in observation well CV23-159, between 385.82 and 388.08 masl in observation well CV23-166A and between 373.66 and 374.98 masl in observation well CV23-186. The highest water levels were recorded in early May, during the snowmelt period.

To ensure long-term monitoring of groundwater levels in overburden and bedrock units, dataloggers were installed in observation wells CV24-537, CV24-594, CV24-657 and CV24-640A. The sensors were installed in the observation wells in October 2024 and programmed to record water levels at 4-hour intervals.

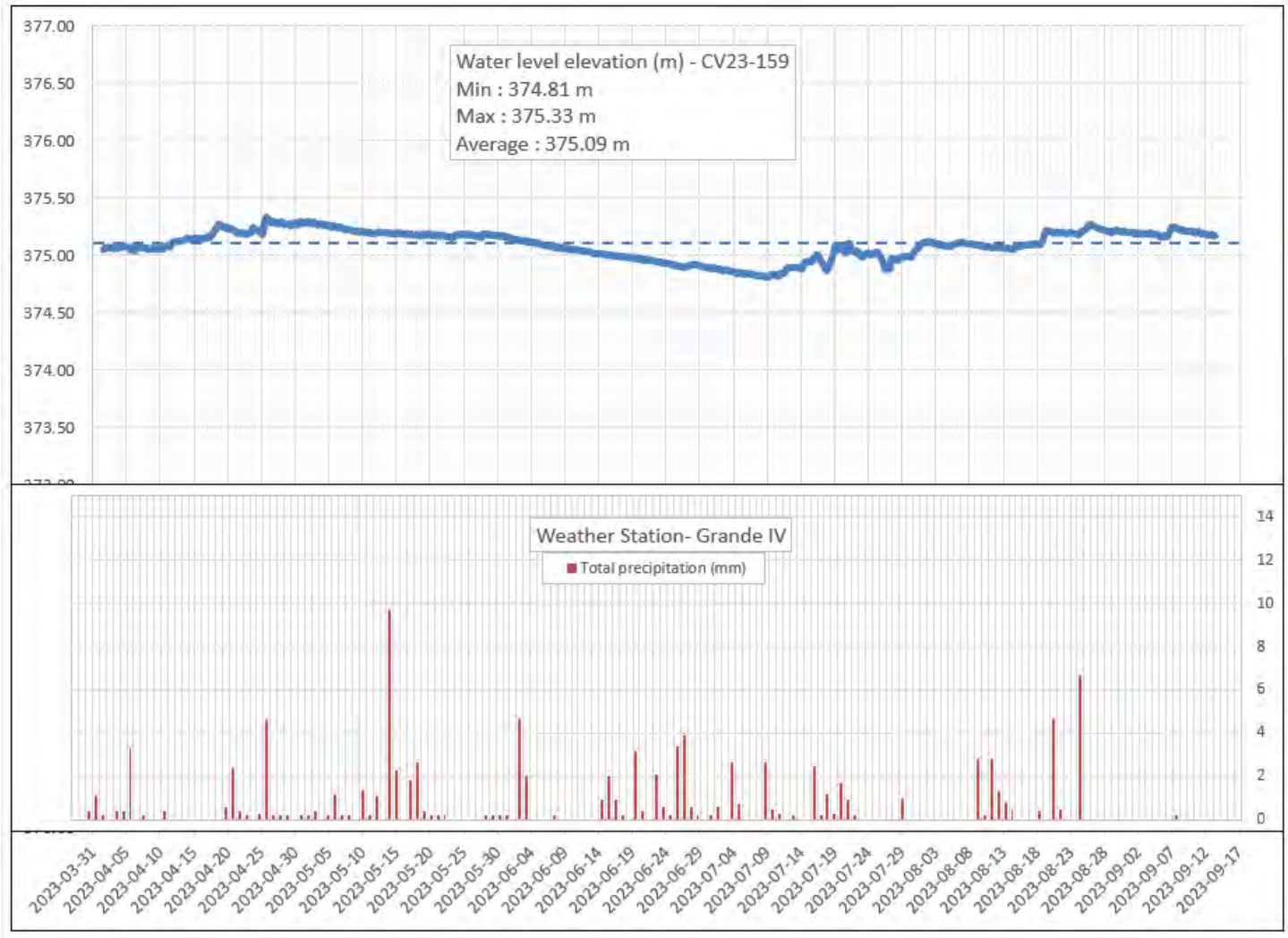


Figure 9: Groundwater level monitored between April and September 2023 in CV23-159

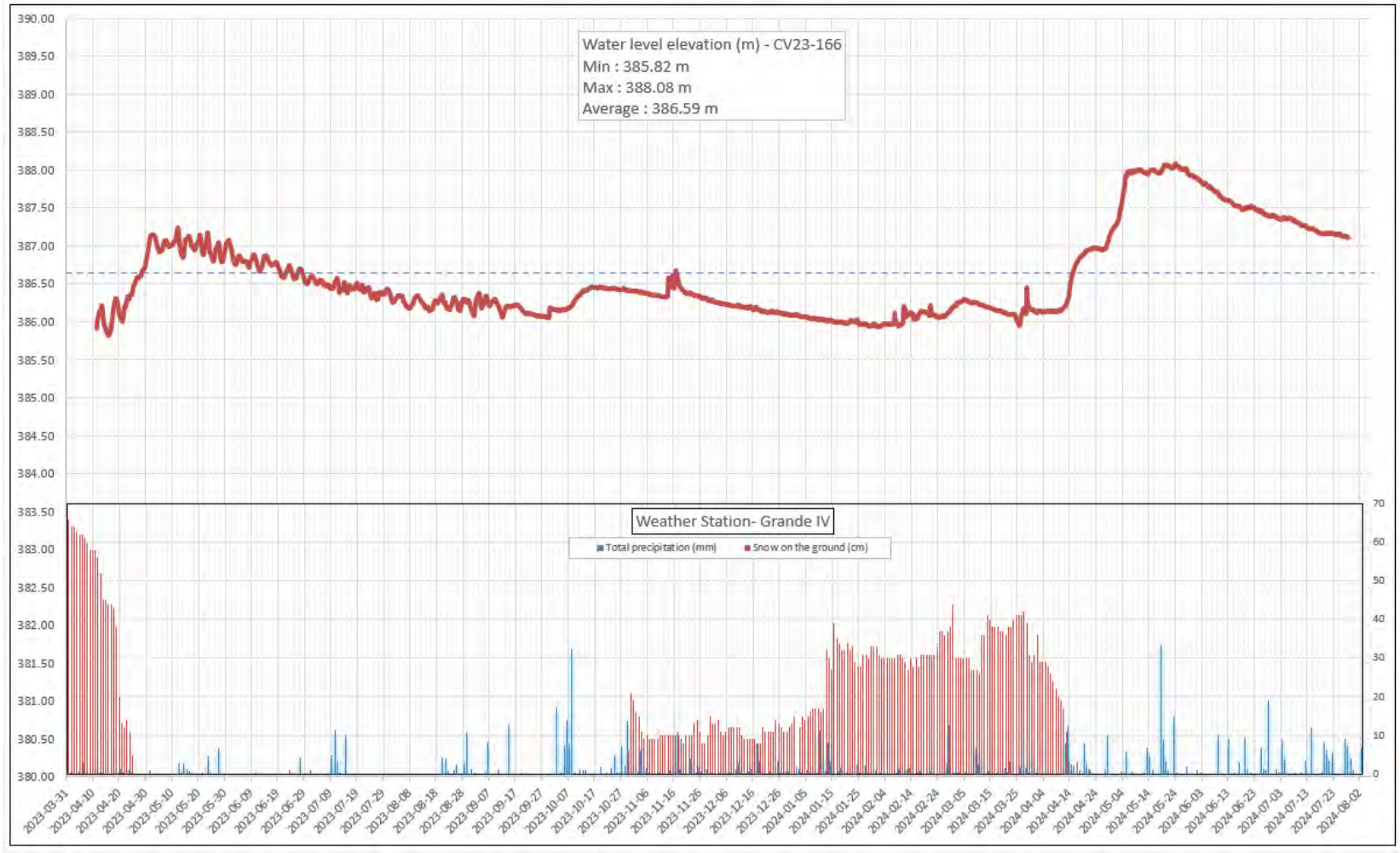


Figure 10: Groundwater levels monitored between April 2023 and July 2024 in CV23-166A

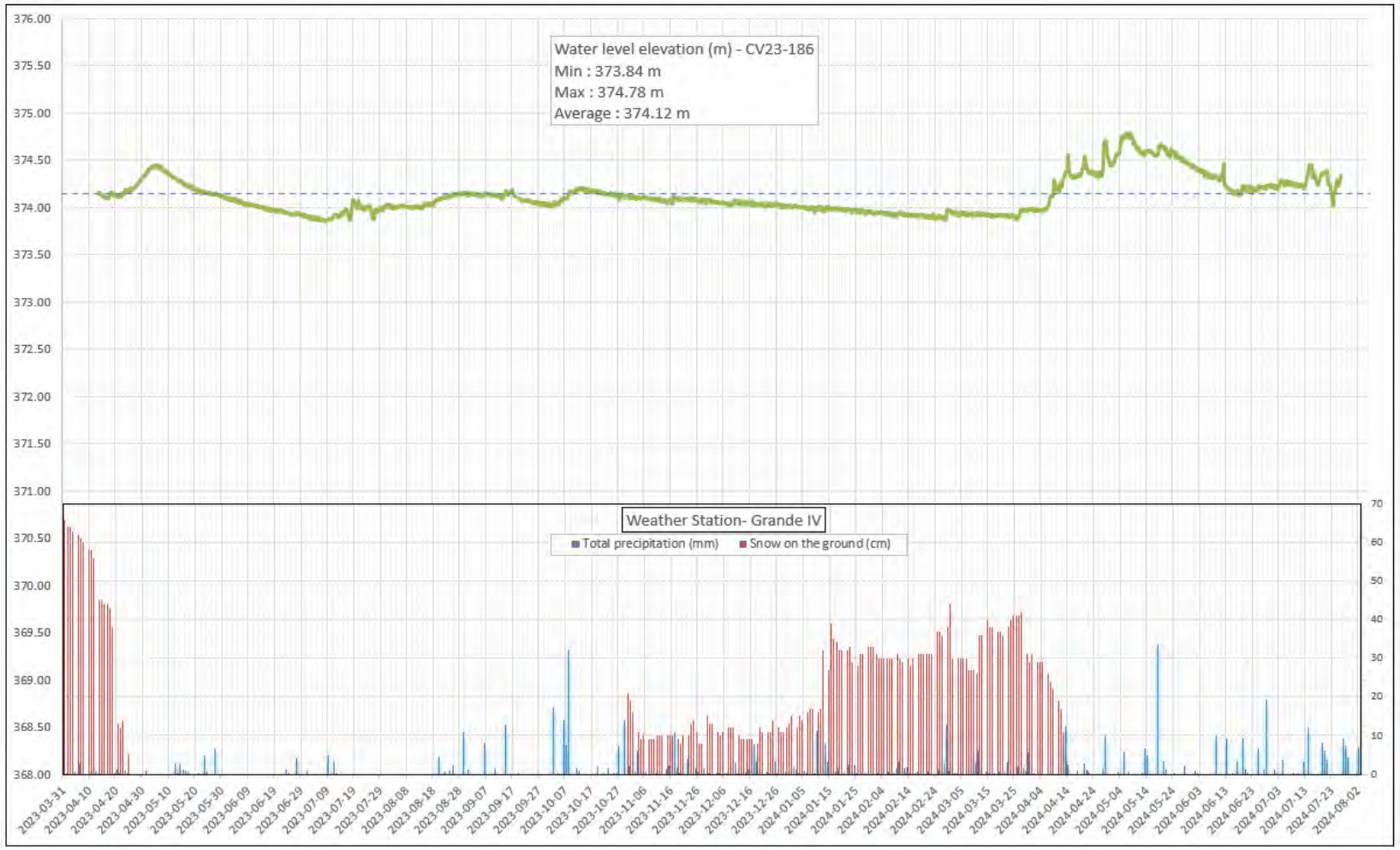


Figure 11: Groundwater levels monitored between April 2023 and July 2024 in CV23-186

4.7. Bedrock and overburden Hydraulic conductivity

4.7.1. Slug test

In-situ hydraulic tests (rising head slug tests) were conducted in observation wells and exploratory boreholes at the CV5 site. This type of test consists of removing a volume of water to create an instantaneous drawdown of the water level inside the well. The water level rise over time is measured and interpreted to determine the hydraulic conductivity of the aquifer formation. Dataloggers (VanEssen TD-Diver) were used during the tests to measure water level recovery at one-second intervals. The test results were interpreted using the Bouwer-Rice method (1976).

The hydraulic conductivities estimated for overburden and bedrock units are presented in Table 7 and Table 8. Interpretation results are provided in Appendix D.

Overburden unit

The hydraulic conductivity values in overburden unit range from $3x10^{-8}$ to $2x10^{-6}$ m/s, with arithmetic and geometric means of $2x10^{-6}$ and $1x10^{-6}$ m/s. The results indicate the presence of medium to low permeability deposits over the study area.

Table 7: Hydraulic conductivity values obtained following in situ slug tests in the overburden.

Borehole ID	Stratigraphic unity	Test Depth (m)	K (m/s)
CV24-611A	Overburden	5.91 - 12.65	3.56E-06
CV24-633A		3.00 - 10.55	2.12E-06
CV24-640A		13.56 - 18.75	2.16E-07
CV24-657		9.80 - 14.96	6.70E-07
CV24-658		1.85 - 4.34	3.89E-06
CV24-672		2.00 - 6.02	3.55E-06
CV24-673		3.30 - 5.54	3.52E-06
CV24-784		7.57 - 23.30	2.91E-08
		Arithmetic average	**2.19E-06**
		Geometric average	**1.06E-06**

The ternary diagram of the grain size distribution (Figure 12) of soil samples collected in the monitoring wells installed in the overburden unit and tested for hydraulic conductivity shows that overburden materials dominated by sand and gravel have permeabilities of the order of 10^{-6} m/s, while soils with a high proportion of silt have permeabilities of the order of 10^{-7} m/s.

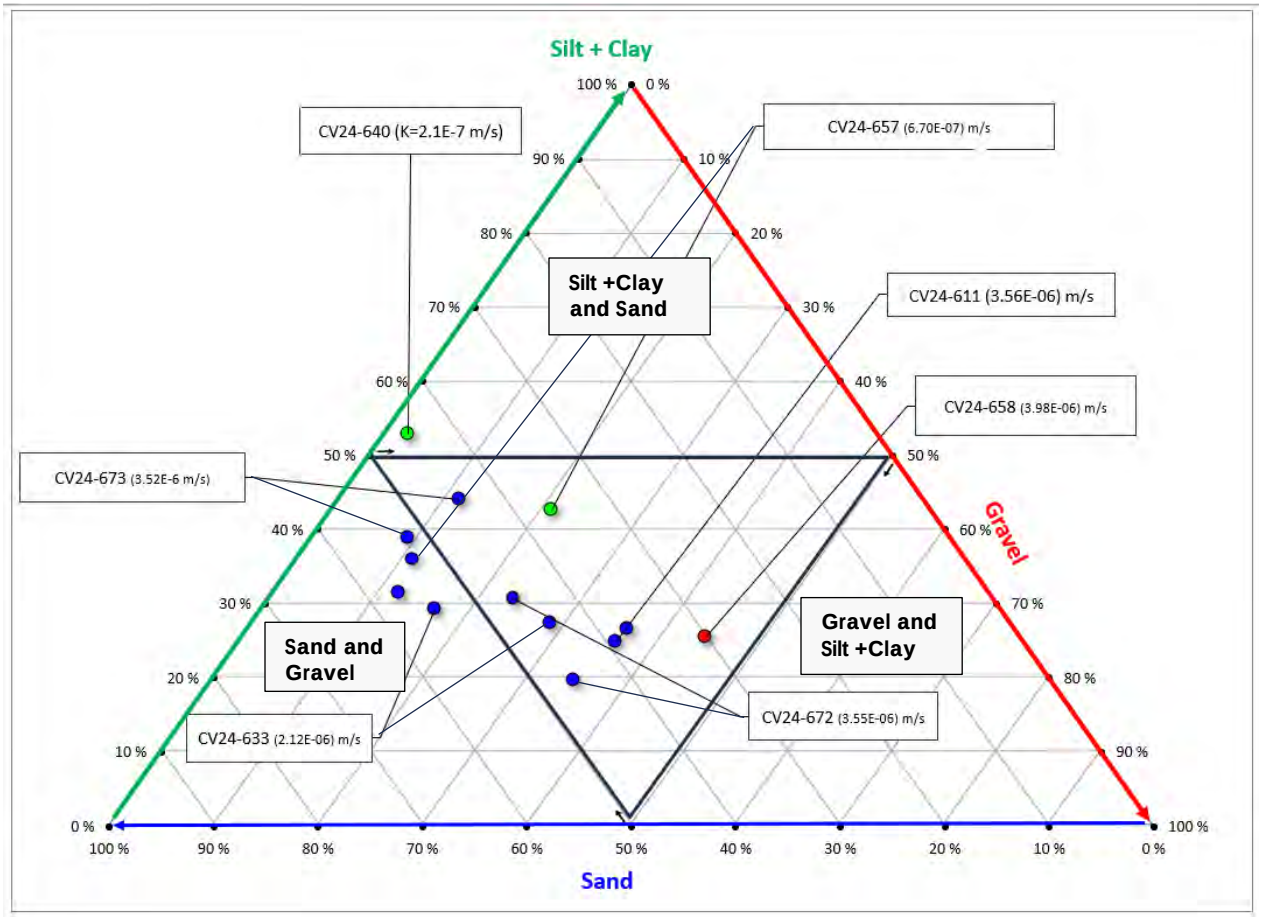


Figure 12: correlation between permeability values and overburden stratigraphy

Shallow bedrock unit

The hydraulic conductivity values ranged from $4x10^{-9}$ to $2x10^{-6}$ m/s, with arithmetic and geometric means of $4x10^{-7}$ and $2x10^{-7}$ m/s. The results indicate a low hydraulic conductivity for the shallow bedrock unit over the study area. These values are within the range of hydraulic conductivities obtained for shallow bedrock in the lugeon tests (packer tests) conducted in 12 diamond drill holes, as discussed in Section 4.7.3.

Table 8: Hydraulic conductivity values of Shallow bedrock

Borehole ID	Stratigraphic unity	Test Depth (m)	K (m/s)
CV24-534	Bedrock	3.20 - 6.25	8.55E-08
CV24-536		4.80 - 5.99	2.56E-07
CV24-537		9.80 - 14.96	4.29E-09
CV24-544		9.80 - 14.95	3.84E-08
CV24-547		5.08 - 10.27	6.06E-07
CV24-548		8.42 - 14.84	5.22E-07
CV24-552		5.92 - 11.89	1.26E-07
CV24-553		2.00 - 5.64	4.13E-07
CV24-557		7.54 - 13.38	7.35E-07
CV24-560		1.60 - 4.67	7.48E-08
CV24-566		6.02 - 11.55	4.05E-07
CV24-569		6.92 - 12.78	9.53E-08
CV24-575		4.00 - 10.51	6.82E-07
CV24-588		13.0 -19.52	3.12E-07
CV24-594		2.70 - 7.93	7.99E-07
CV24-601		3.95 - 6.17	6.57E-07
CV24-608		6.05 - 13.29	1.97E-07
CV24-611		3.95 - 6.18	3.43E-07
CV24-624		5.76 - 12.5	2.05E-06
CV24-633		15.2 - 21.97	1.43E-08
CV24-640		16.72 -21.82	3.41E-08
CV24-780		2.18 - 9.12	3.75E-07
CV24-782		3.21 - 10.16	2.56E-07
		Arithmetic average	**3.95E-07**
		Geometric average	**1.89E-07**

4.7.2. Infiltration test

Infiltration tests were carried out at eight (8) locations on site (INF01, INF02, INF04, INF-05, INF-06, INF-07A, INF-07B, INF-08 and INF-09) to evaluate the hydraulic conductivity of the topsoil in the vadose zone (unsaturated zone). Infiltration tests were carried out in 4" to 6" diameter holes, with depths between 0.2 m and 0.7 m from the ground surface, following the methodology described in Appendix B of the *Guide de gestion des eaux pluviales* published by the Government of Quebec.

The estimated hydraulic conductivities are summarized in Table 9. Detailed data sheet and interpretation result for the infiltration tests are presented in Appendix E. The hydraulic conductivity values ranged from $2x10^{-6}$ to $4x10^{-5}$ m/s, with arithmetic and geometric means of $2x10^{-5}$ and $1x10^{-5}$ m/s.

Table 9: Hydraulic conductivity values of in situ infiltration tests

Infiltration test ID Hole	X-Esting	Y_Northing	Stratigraphy	Depth of test (m)	Hydraulic conductivity K (m/s)
INF-01	572 233	5 933 006	Silty sand with some gravel	0.18 - 0.36	3.62E-06
INF-02	572 422	5 933 123	Silty sand, some gravel, traces of clay	0.20 - 0.40	5.36E-06
INF-04	574 212	5 933 569	Silty sand, some gravel, traces of clay	0.18 - 0.38	4.14E-05
INF-05	568 825	5 932 153	Gravelly sand with some silt	0.09 - 0.29	3.93E-05
INF-06	570 029	5 932 586	Sand and silt, some gravel, traces of clay	0.13 - 0.33	2.83E-05
INF-07-A	571 162	5 932 789	Silty sand, some gravel, traces of clay	0.17 - 0.35	3.28E-05
INF-07-B	571 151	5 932 788	Sand and gravel, some silt	0.07 - 0.33	4.08E-05
INF-08	572 193	5 935 403	Silty sand, some gravel, traces of clay	0.05 - 0.20	7.42E-06
INF-09	572 539	5 936 481	Silt and sand, traces of gravel and clay	0.10 -0.50	1.63E-06
Arithmetic average					2.23E-05
Geometric average					1.35E-05

The ternary diagram of grain size distribution of the soil samples collected in the holes manually drilled and used for infiltration tests are presented in Figure 13. The results show that soils dominated by sand and gravel have hydraulic conductivities of the order of 10^{-5} m/s, while soils with a high proportion of silt have permeabilities of the order of 10^{-6} m/s. These values are an order of magnitude higher than the hydraulic conductivities estimated by the slug tests for the same type of soil materials. This difference could be related to the methodology adopted for conducting and interpreting the infiltration tests or simply to the compaction of the soil at higher depths.

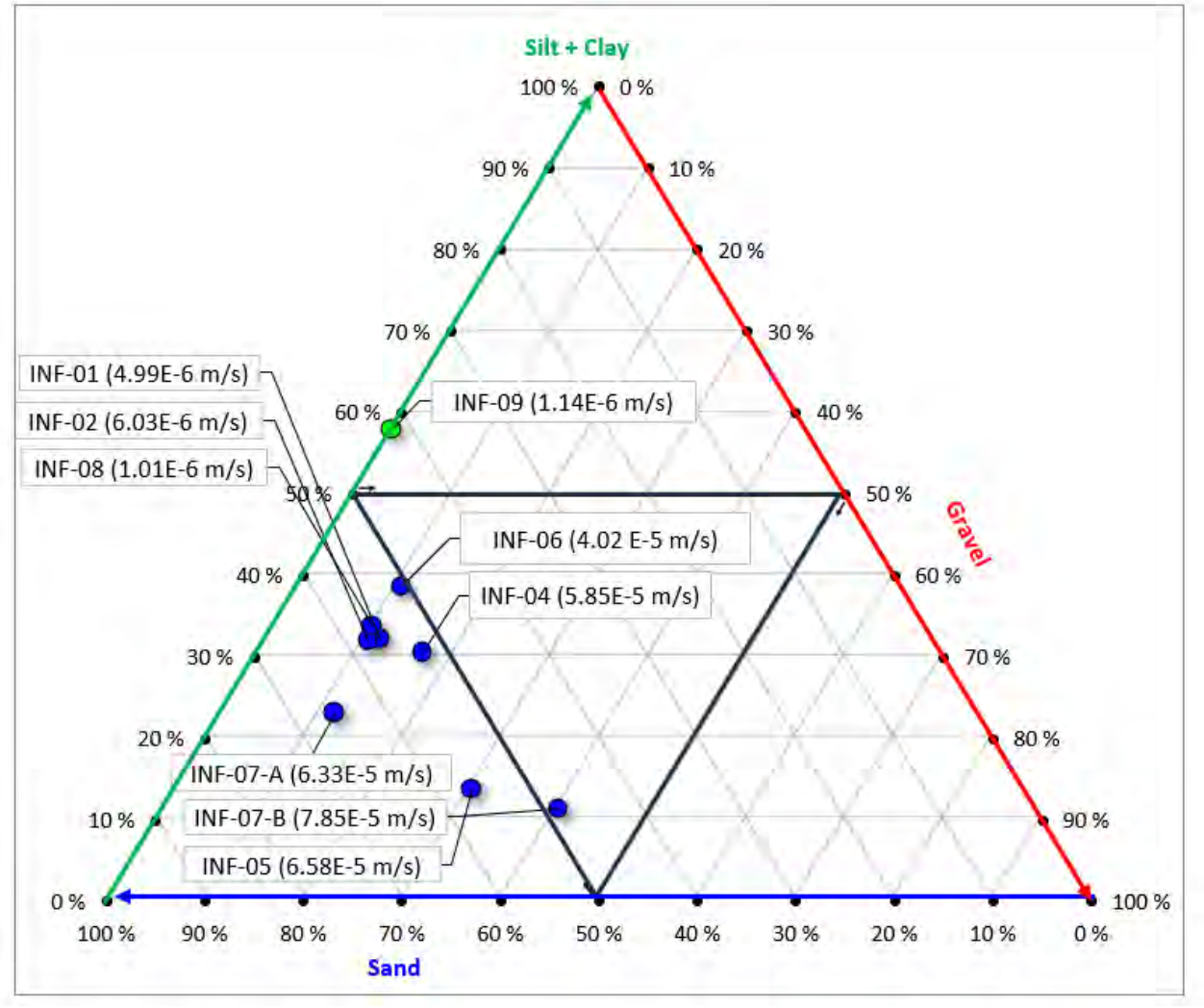


Figure 13: correlation between hydraulic conductivity and stratigraphy of topsoil

4.7.3. Lugeon Test (Packer Test)

The packer testing program assessed the hydraulic conductivity (K) of 12 diamond drill holes of NQ size around the proposed CV-5 pit (Table 10).

To conduct the packer tests, the packer system was first lowered into the test interval, sealed and pressurized to inflate the packer. As soon as the packer touched the borehole wall, pressure began to build up rapidly and continued to increase until a preset inflation pressure level was reached. To hydraulically test the rock intervals, water was then pumped through the packer assembly into the open borehole isolated below the inflated packer. Water was pumped via the drill rig through the small-diameter rods. The water pressure was controlled through a manifest system including a flow valves, flowmeter and pressure gauge assembly. Flow valves were adjusted to control the amount of water entering the system to control the injection pressure in the testing interval.

During testing, five pressure intervals (steps) were tested in each horizon using injection testing. Pressure steps increase to a maximum injection pressure during the third step and decrease for steps 4 and 5. In general the testing conducted around the CV-5 pit used a pattern of 30 psi – 60 psi – 90psi – 60 psi – 30 psi, with modifications to the pressures based on the behaviour of the testing interval. The flowrate and injection pressures were used to calculate hydraulic conductivity for each testing interval. The details of the packer testing methodology and results are presented in the technical note 7535019-000000-41-ERA-0002-RAA.

The results of the single packer tests ranged from 7.9×10^{-10} m/s to 2.4×10^{-7} m/s. The borehole with the highest hydraulic conductivities is CV24-528. The boreholes with the lowest hydraulic conductivities are CV23-150 and CV23-169.

Following the analysis of the packer test data, the results for each interval were assessed together to determine the hydraulic conductivity values for discrete lengths along each of the boreholes. The hydraulic conductivities of the discrete sections of boreholes ranged from 1.2×10^{-6} to 7.9×10^{-10} m/s. The majority of the hydraulic conductivity values for the discrete intervals were between 1×10^{-7} and 1×10^{-9} m/s.

The results of slug and packer testing were plotted against depth below ground surface in Figure 14. The blue point indicates the mid-point of each interval, while the error bars represent the extent of the interval. A series of characteristic curves are proposed to describe the correlation between the hydraulic conductivity and depth.

Table 10: Packer testing boreholes

Borehole ID	NAD83 Zone 18		Hole diameter	Hole orientation	Hole Location
	Easting	Northing			
CV23-153	571785.2	5931397.3	NQ	90°	Land
CV23-150	571426.9	5931160.9	NQ	90°	Land
CV23-157	570694.6	5931128.2	NQ	90°	Land
CV23-194	570802.4	5930731.5	NQ	90°	Land
CV23-199	570473.2	5930744.8	NQ	90°	Land
CV23-192	570330.6	5930613.3	NQ	90°	Land
CV23-174*	569992.0	5930469.4	NQ	90°	Land
CV23-169	569733.9	5930466.5	NQ	90°	Land
CV23-262	571313.5	5930900.9	NQ	90°	Land
CV24-528	571721.4	5930952.2	NQ	90°	Water
CV24-531	572280.4	5931431.0	NQ	90°	Water
CV24-689	569705.4	5930476.0	NQ	51°	Water

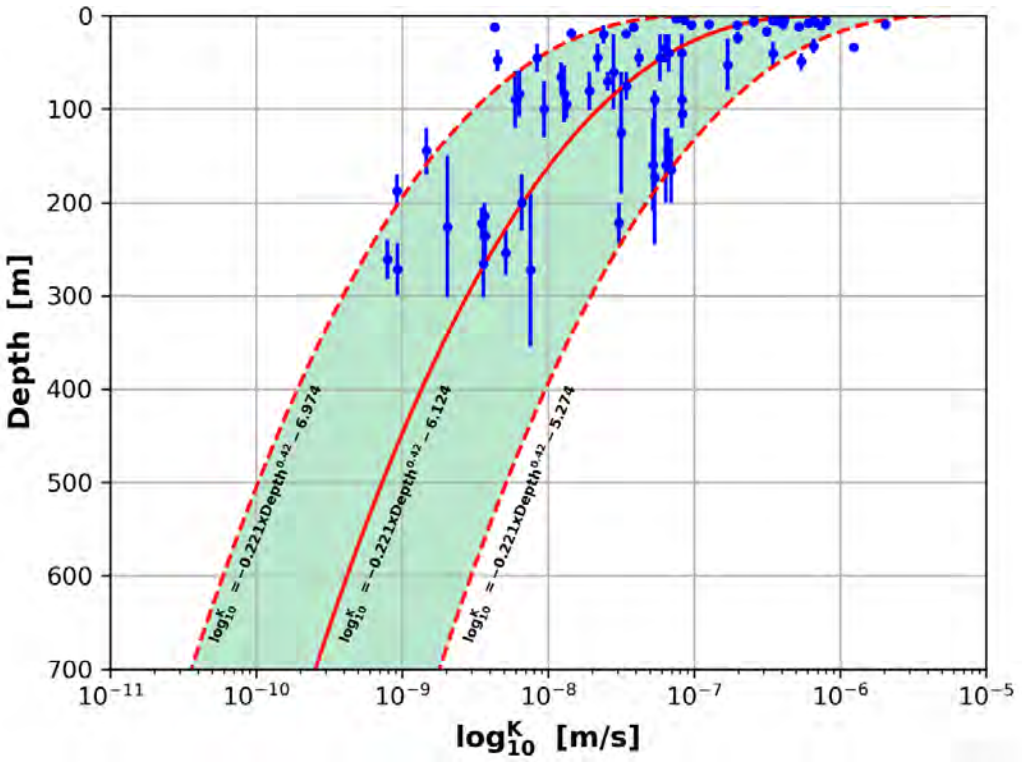


Figure 14: Hydraulic conductivity of rock unit versus depth.

4.8. Pumping tests at Well CV24-696

As part of the assessment of the hydrogeological conditions at CV5 site, a deep bedrock test well (CV24-696) was installed within the footprint of CV5 open pit to perform short- and long- term pumping tests and to determine the hydraulic characteristics of the intercepted bedrock aquifer and the source of water that will be captured during the dewatering activities. The CV24-696 well diagram is shown in Appendix G The results of short- and long-term pumping tests are presented in Appendix G.

A step-drawdown pumping test (Figure 15), a 6-days pumping test (Figure 16) and a recovery test (Figure 17) were conducted on test well CV24-696, to estimate the hydraulic characteristics of the intercepted bedrock aquifer. The step-drawdown test was conducted on September 23 and 24, 2024 and the 6-days pumping test from September 24 to 30, 2024.

The step-drawdown pumping test was conducted to determine the optimal pumping rate for the 6-days pumping test. The test was conducted by performing three consecutive steps or pumping rates with test intervals ranging from 3 to 12 hours. The pumping rate for each of the steps was gradually adjusted; from 17 lpm (5 US gpm), to 28.5 lpm (7.5 US gpm) and finally to 32 l/min (8.5 US gpm). Analysis of data from the step-drawdown pumping test showed that a flow rate of 30 lpm (8 US gpm) could be sustained for the long-term pumping test. A check valve was installed by the driller to prevent the riser pipe from emptying into the well at the end of the pumping test.

A 6-days pumping test at a pumping rate of 30 L/min was conducted on test well CV24-696. The pumping rate remained almost constant over the duration of the test and drawdown observed resembled that of an unconfined bedrock aquifer (fractured bedrock zones) with a constant head boundary (hydraulically connected to a surface body).

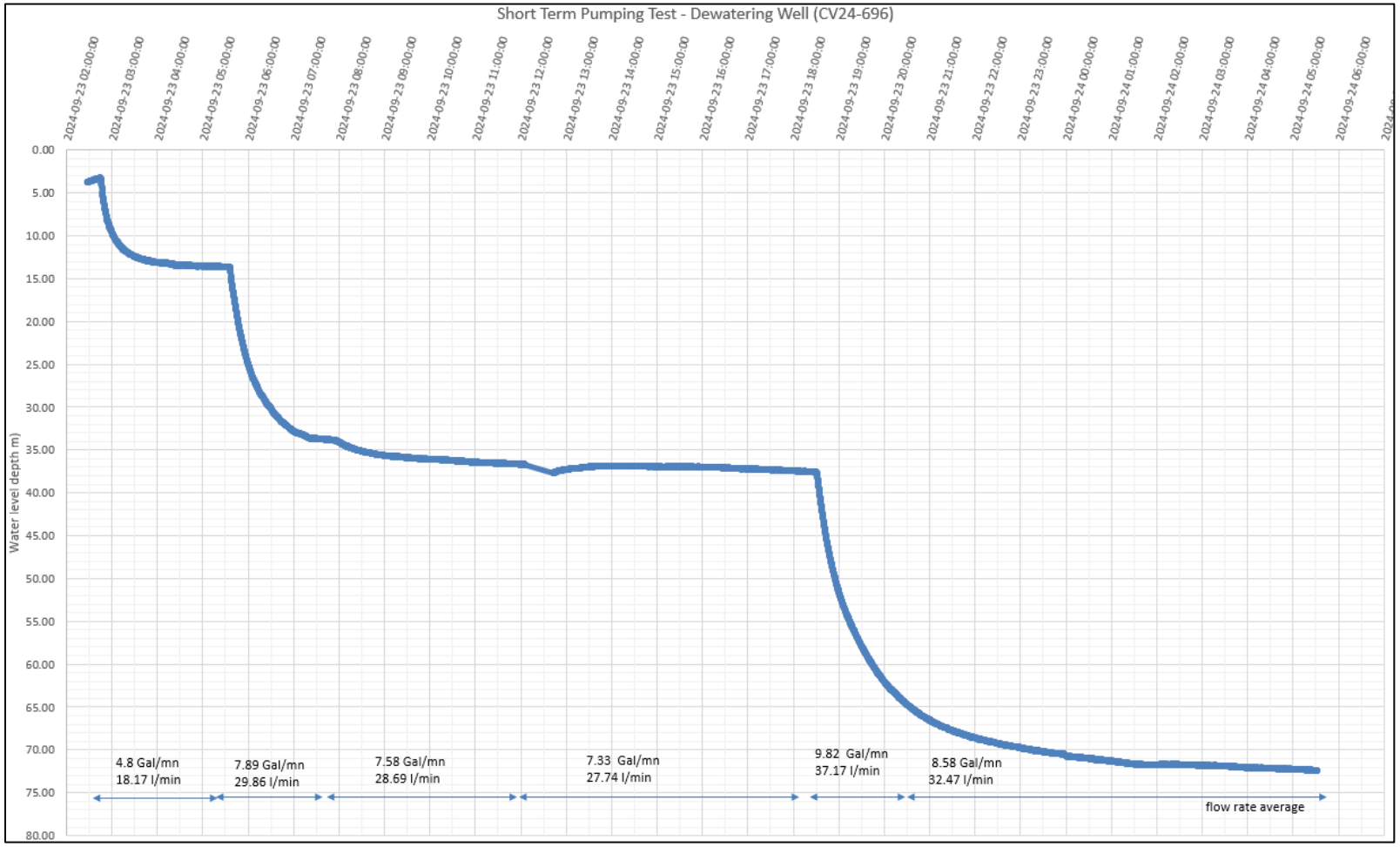


Figure 15: Short Term Pumping test graphic – Dewatering well (CV24-696)

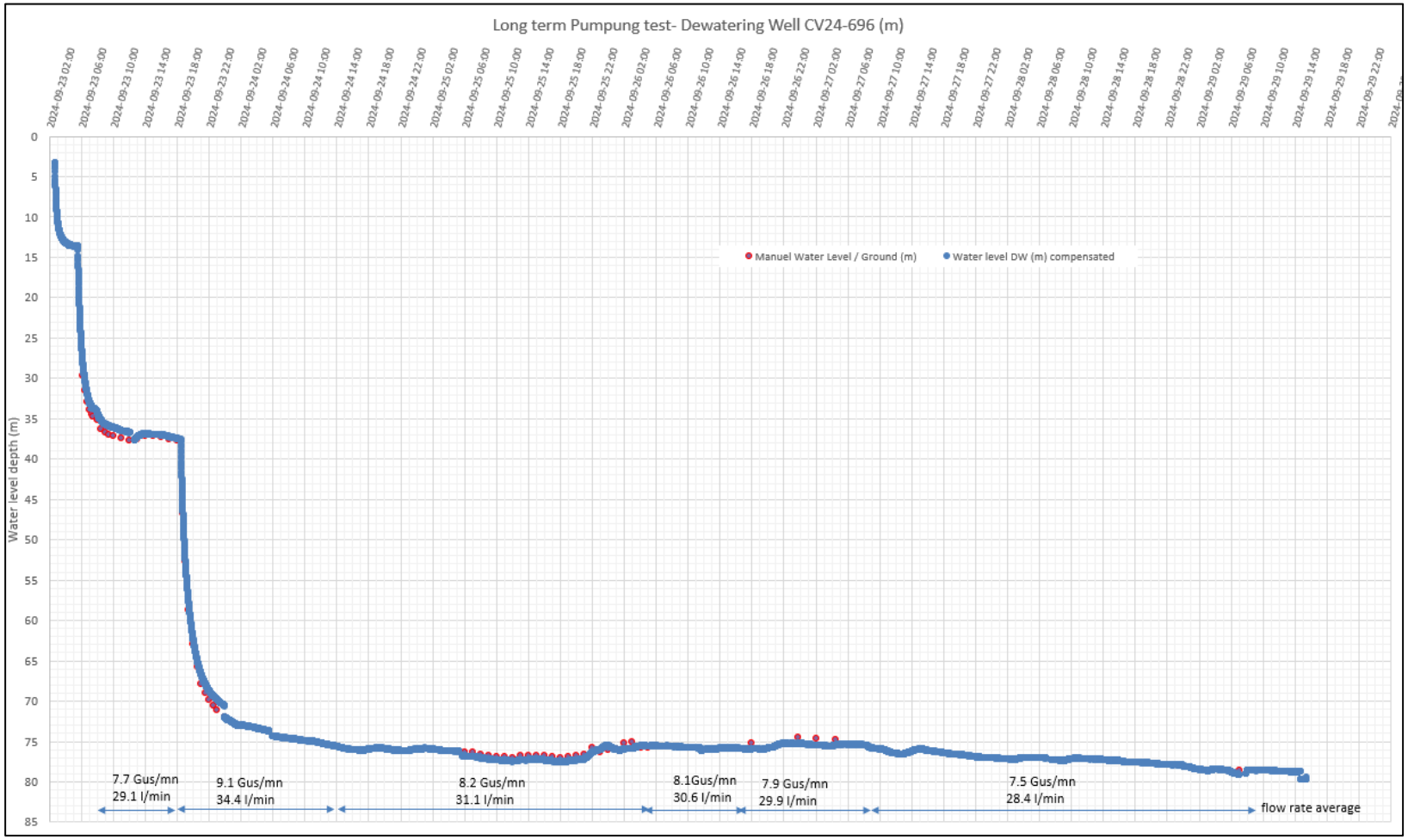


Figure 16: Long term pumping test graphic -Dewatering Well CV24-696

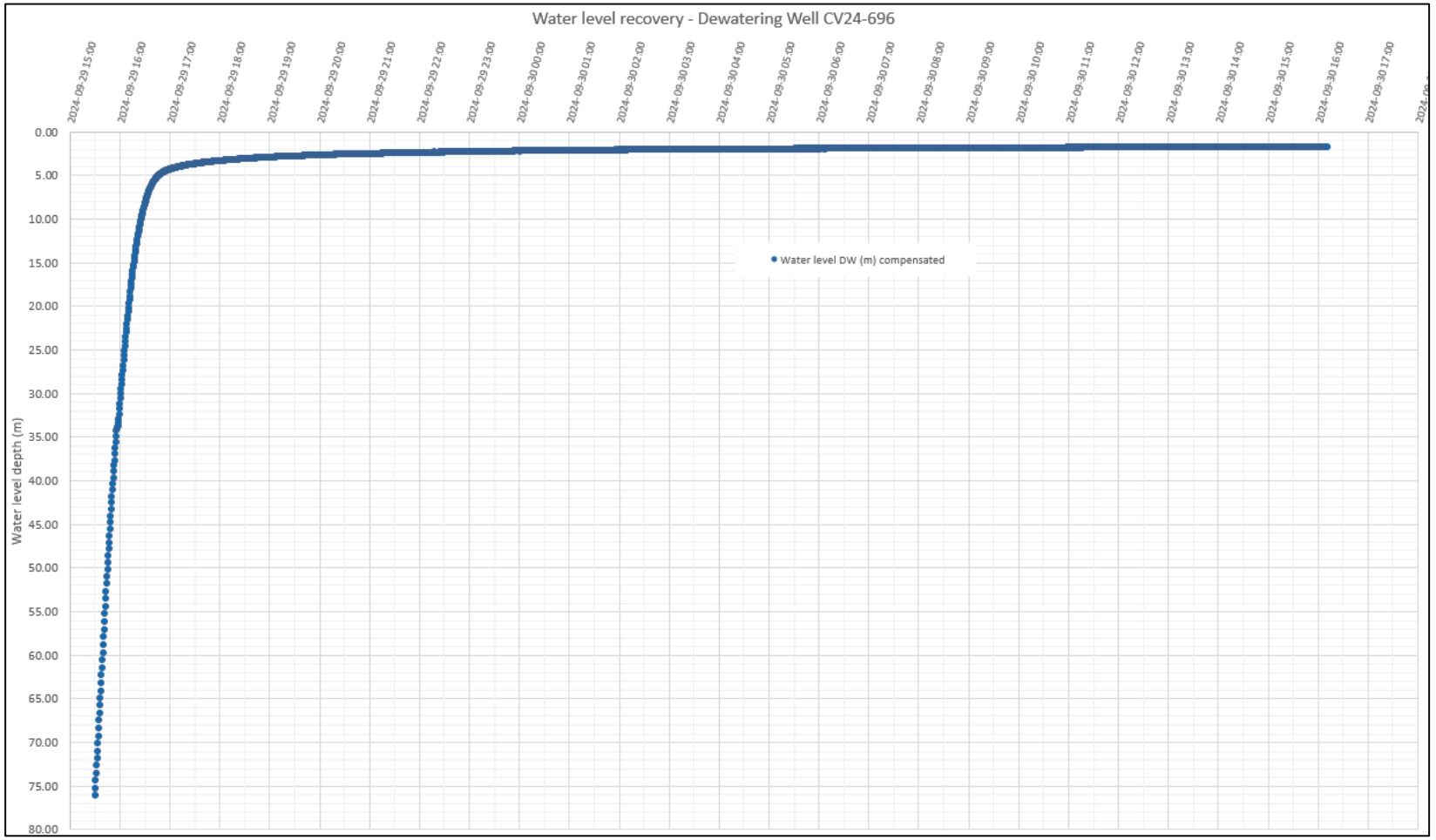


Figure 17: Water level recovery graphic - Dewatering Well CV24-696

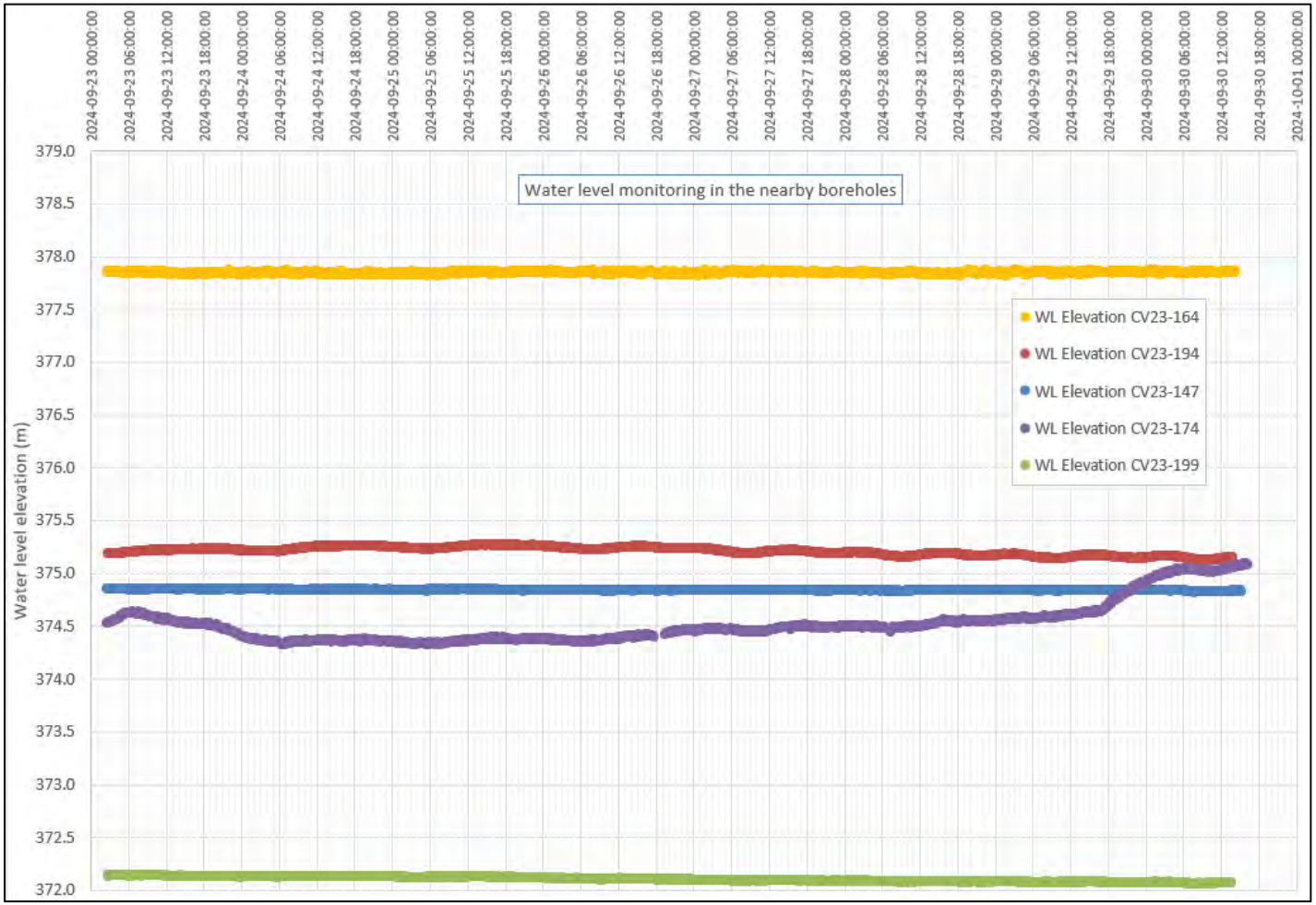


Figure 18: Water level monitoring in the nearby boreholes

4.8.1. Hydraulic Parameters Established from Short- and Long-Term Pumping Test Programs

The short- and long-term pumping test data were used to define the bedrock aquifer hydraulic properties. Appendix H presents the pumping test data and drawdown vs time graphs. The estimated transmissivity, hydraulic conductivity and storage coefficient values are presented in Table 11. Data analysis showed a low hydraulic conductivity for the bedrock aquifer. The maximum drawdowns during the long-term pumping test are presented in Table 12.

Drawdown was 76.5 meters at well CV24-696 during the long-term pumping test. The drawdown curve shown in Figure 16 shows a slight but continuous reduction of the pumping rate during the long-term test. This should be due to reduction of permeability as fractured aquifer is depleted with continuous pumping (increase of radius of influence and decline of water level (or pore pressure) resulted in the closure of rock fractures). Similar results were observed during the step-drawdown pumping test where the hydraulic conductivity of the fractured rock decreased with increasing the pumping rate.

Water levels (drawdown) were also monitored in five (5) nearby boreholes (CV23-164, CV23-194, CV23-147, CV23-174 and CV23-199) during the long-term pumping test (Figure 17). Drawdown trends were observed in three (3) of the measured points (CV23-174, CV23-164 and CV23-199). The drawdown in the pumping well CV24-696 was 76.5 m. The drawdown at borehole CV23-174 located 36 meters north of the pumping well was only 0.77m. The drawdown was zero at distances further than 500 meters from the pumping well. At the end of pumping, the water level recovered quickly. The water level in the pumping well raised from 76.5 to 5 meters below the ground surface in about 60 minutes.

4.8.2. Chemical and Water Quality Parameters

During the long-term pumping test, chemical parameters measured at the test well remained relatively constant with the exception of conductivity which decreased slightly from 70 to 60 µS/cm and total dissolved solid which decreased slightly from 35 to 30 ppm, indicative of mixing with less mineralised groundwater and/or surface water. pH and temperature remained relatively constant at 7.4 and 6.3 °C, respectively.

Water samples were also collected in the pumping well and in two nearby surface waterbodies at the last day of long-term pumping test. The location of the nearby surface water bodies sampled for water quality analyses (SW2 and SW3) is shown in Figure A2. The analytical water quality results, presented in Appendix G were used to compare the chemical composition of the collected groundwater and surface water samples. The results shown in Figure 19 showed similar chemical composition between the water samples collected, respectively, in the pumping well and at the station SW3.

Table 11: Hydraulic Properties Established From Pumping tests in CV24-696

Borehole ID	Test	Transmissivity T (m^2/sec) Cooper-Jacob	Hydraulic conductivity K (m/sec)	Storage coefficient (S)
CV24-696	Short-term test stage 1	8.61E-6	8.61E-8	0.36
	Short-term test stage 2	1.85E-6	1.85E-8	3.30
	Long-term Test	1.66E-6	1.66E-8	9.98
	Recovery (water level rise)	-	8.61E-8	-
	Average		5.18E-8	4.54

Table 12: Maximum drawdown in monitoring boreholes

Borehole ID	Distance from the pumping well (m)	Maximum drawdown (m)
CV24-696 Pumping Well	0	76.5
CV23-174	36	0.77
CV23-164	297	0.08
CV23-199	512	0.08
CV23-194	802	0
CV23-147	1 260	0

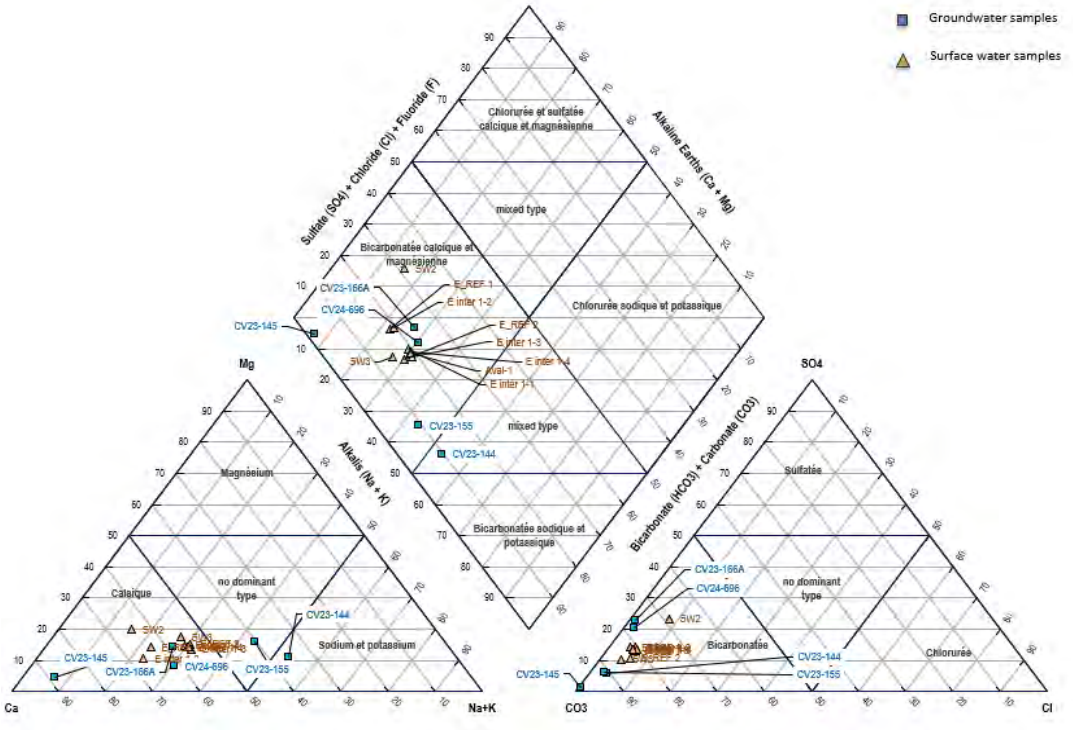


Figure 19: Piper diagram of the groundwater sample collected in CV24-696 and surface water samples collected SW2 and SW3 stations

4.9. Groundwater Quality

Based on the available maps and information, the potential receptors that could likely to be affected by the groundwater flow over the study area are:

- The portion of Lake 001 located immediately on the CV5 pit area;
- Various watercourses located around the future CV5 pit area;
- Wetlands located in the vicinity of the site;
- Drinking water supply wells required for future mining development (plant and camp water supply wells).

The analytical results were compared to the MELCCFP criteria for Resurgence in Surface Water and MELCCFP criteria for drinking water (Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, Direction des lieux contaminés, Mars 2019)). The result and laboratory certificates of the chemical analysis carried out on the groundwater samples collected in 2023 and 2024 in the monitoring wells installed over CV5 study area are presented in Appendix F.

The main findings are listed as follows:

- No groundwater sample showed any exceedance of the MELCCFP « Resurgence in Surface Water and Seepage » criteria or its 50% alert threshold for petroleum hydrocarbons (HP) C10-C50 and inorganic compounds.
- The results obtained for the majority of metals generally presented concentrations below the laboratory detection limits and below the criteria retained from the MELCCFP PSRTC Intervention Guide (drinking water and resurgence in water surface).
- Groundwater analytical results have indicated exceedances from the MELCCFP "Resurgence in Surface Water" criterion or its 50% alert threshold in the following monitoring wells:
  - arsenic concentrations exceed the drinking water criteria of the MELCCFP at the majority of bedrock observation wells installed north of Lake 001: CV23-159, CV23-145, CV23-166A, CV23-167, CV23-186, CV24-588, CV24-566, CV24-640, CV24-640A, CV24-552, CV24-544, CV24-672, CV24-673, CV24-601, CV24-611 and CV24-633.
  - No groundwater sample collected from the observation wells installed in the overburden showed any exceedance of the MELCCFP drinking water or resurgence in surface water criteria for arsenic.
  - Concentrations of dissolved manganese exceed the MELCC drinking water criteria in samples collected from CV23-159, CV23-145, CV23-186, CV24-566, CV24-558, CV24-552, CV24-558, CV24-552, CV24-672, CV24-673, CV24-601, CV24-611A and CV24-633A.
  - Antimony concentration exceeding the drinking water criteria of the MELCCFP was detected in observation well CV23-166A in 2023. The concentration of Antimony was below the laboratory detection limit in 2024.
  - Molybdenum concentrations exceed MELCCFP criteria of Resurgence in Surface Water in CV23-155.
  - Copper concentrations exceed MELCCFP criteria of Resurgence in Surface Water in CV23-155, CV23-167 and CV24-558.
  - Ammoniacal nitrogen concentrations exceed MELCC drinking water criteria in samples collected from CV23-159, CV23-145, CV23-144, CV24-588, CV24-566, CV24-557, CV24-558, CV24-673, CV24-601, CV24-611 and CV24-611A.
  - Sulfide concentrations exceed MELCC drinking water criteria in samples collected from CV23-159, CV23-145, CV23-144, CV23-186, CV24-558 and CV24-552.

Arsenic concentrations

Figure 20 shows the location of wells with arsenic concentrations exceeding the drinking water criteria of the MELCCFP.

Concentrations exceeding arsenic criteria were only detected in the bedrock wells installed north of Lake 001. The observation wells (CV24- 611A, CV24-633A, CV24-658) installed in the overburden showed arsenic concentrations below the admissible criteria.

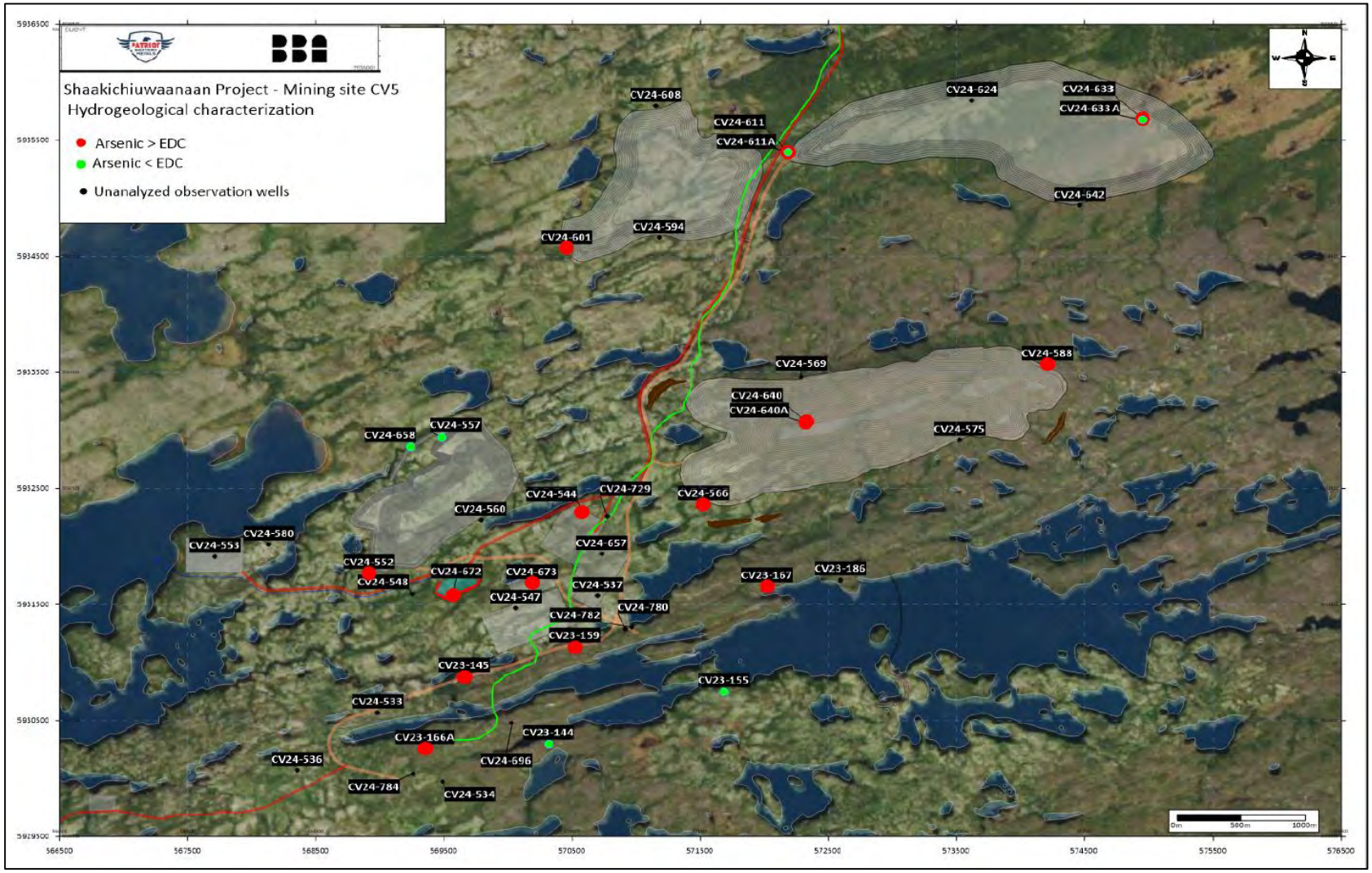


Figure 20: Distribution of arsenic concentrations

4.9.1. Surface water Quality

Results of chemical analysis carried out on surface water samples collected from the waterbodies shown in Figure A3 are presented in Appendix E.

In order to compare the chemical facies of surface water and groundwater on the site, the analytical results of the major elements (Ca, Mg, NA, K, Cl, CO_3, HCO_3 and SO_4) in groundwater and surface water are presented in a Piper diagram, as shown in Figure 21. The Piper diagram makes it possible to represent the percentage of dissolved elements analyzed at the different sampling points.

As observed, most of the surface water and groundwater samples analyzed showed a calcium bicarbonate to sodium bicarbonate facies. These results make it possible to conclude the presence of direct exchange between the surface water bodies and the groundwater on the site. It should be noticed that the piezometry map showed a water table close to the ground surface.

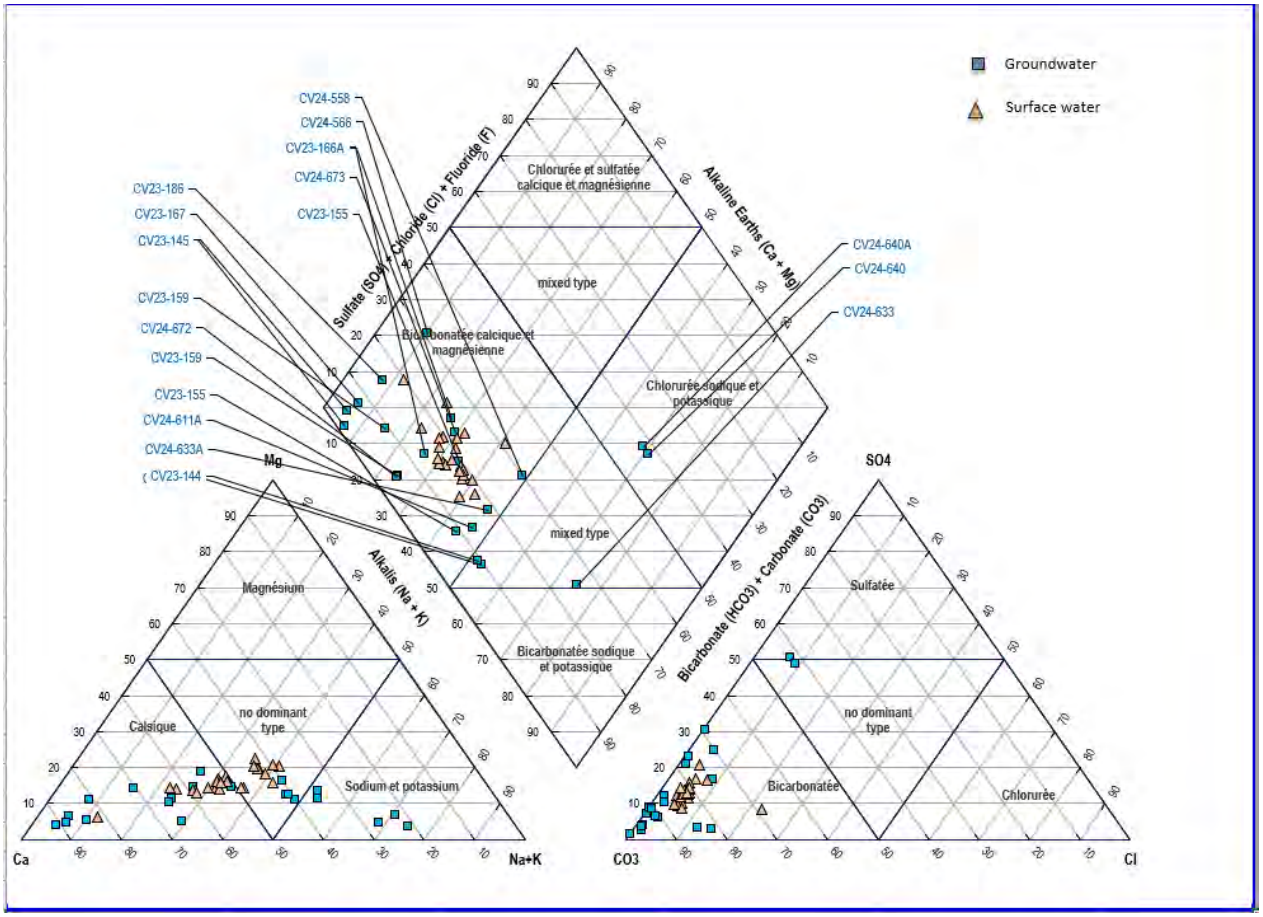


Figure 21: Piper diagram for surface water and groundwater

4.9.2. Quality Control Program

the results of the duplicate groundwater samples as well as the relative percentage difference between the results obtained for the parent samples and their corresponding duplicate are presented in Appendix F.

Relative differences between duplicate water samples could not be calculated for HP C10-C50 as well as for the majority of metals. In fact, the results obtained are lower than the detection limit reported (DLR) or 10 times it. For the rest of the metals, the relative differences obtained vary between 0 and 14%. Differences of 66% are noted for inorganic elements. Nevertheless, the quality control results are considered satisfactory.

Analysis of the data provided by the laboratory relating to the quality control of analytical procedures allows us to believe that their work meets the desired quality. In general, the internal control data presented by the laboratory demonstrates that the protocols used are well mastered and that, consequently, the results provided are reliable. The analysis carried out on the laboratory duplicate demonstrate that this laboratory handled and prepared the samples received well.

5. Conclusion and recommendations baseline study

BBA was mandated by Innova Lithium to carry out a reference hydrogeological study in the CV5 mining site of the Shaakichiuwaanaan lithium mining property. The CV5 Shaakichiuwaanaan deposit is partially located in a lake and is composed of elongated pegmatite dykes oriented east-west. As part of the mine's operation, work to divert the lake located upstream of the future pit should be considered. The hydrogeological investigations were carried out in three sectors, namely the CV5 mining pit, the stockpiles zones, the permanent camp and industrial zone.

The review of available data as well as the execution of field investigation work made it possible to define the following geological and hydrogeological context:

- The study site is surrounded by several unmarked waterbodies and marshy areas.
- The overburden is mainly composed of a thin layer of organic soil on the surface, followed by glacial deposits (unconsolidated till). The glacial deposits are composed of variable proportions of sand, silt and gravel with the presence of boulders and cobbles. A layer of boulders and cobbles is encountered between the till deposit and bedrock. The thickness of the loose deposits (overburden) varies between 0.18 m and 13 m. However, in certain sectors the thicknesses of overburden ranging from 14 to 27 m.

- The bedrock is generally composed of alternating gray to green amphibolite, wacke (Guyer) and intrusion of white and black pegmatite. The rock is generally of good quality and presents low intensity fracturing, observed in areas of lithology change.
- Bedrock constitutes the primary aquifer on site. The groundwater level measured in the observation wells in autumn 2024 is generally less than 4 m below the ground surface.
- The average hydraulic conductivity obtained following in situ permeability tests in the bedrock is on the order of $4x10^{-7}$ m/s. The packer tests in the rock showed permeability values varying between $4x10^{-9}$ to $2x10^{-6}$ m/s.
- The hydraulic conductivity values of the saturated Overburden range from $3x10^{-8}$ to $2x10^{-6}$ m/s, for an average of $2x10^{-6}$ m/s, indicating deposits with medium permeability.
- In situ infiltration tests carried out in surface soils showed hydraulic conductivity values from $2x10^{-6}$ to $4x10^{-5}$ m/s, for an average of $1x10^{-5}$ m/s.
- Groundwater flow in the bedrock generally goes towards the lake located in the center of the site. In the western sector, the flow is oriented towards the northwest, towards the outlet of the lake. Groundwater flow on the site is influenced by the presence of surface water bodies which constitute permanent recharge zones.
- The groundwater samples collected in the observation wells during 2023 and 2024, and analyzed in the laboratories, showed concentrations lower than the EDC and RES criteria of the MELCCFP for the majority of the parameters analyzed. However, certain concentrations exceeded the MELCCFP drinking water criteria, namely arsenic, manganese, sulfides and ammonia nitrogen in the majority of samples. Two samples have copper concentrations exceeding the RES criteria. Given that the concentrations obtained are of natural origin, it is recommended to make an evaluation of the background levels for groundwater of the various parameters.
- Comparison between the chemical analysis results of surface water and those of groundwater indicates that the water is classified in the same chemical facies, which confirms direct exchanges between groundwater and surface water on the site.
- The pumping test carried out in the CV24-696 pumping well revealed that the bedrock in this sector is of low permeability, however it was difficult to evaluate the radius of influence due to the presence of zones of recharging by surface water from neighboring water bodies.
- Given that the groundwater level in the bedrock on the site is located close to the ground surface, dewatering work will be required to keep the bottom of the future CV5 pit and underground galleries dry.

6. References

Agence d'Évaluation d'Impact du Canada. Projet minier aurifère Wasamac – Lignes directrices individualisées relatives à l'étude d'impact. Mars 2021.

Anderson and Woessner. Applied Groundwater Modelling, Simulation of Flow and Advective Transport, 2nd Edition. 2015.

Banton, O., & Bangoy, L. M. Hydrogéologie : multiscience environnementale des eaux souterraines. 460 p. Presses de l'Université du Québec. Association des universités partiellement ou entièrement de langue française. 1997.

Barnett B, Townley LR, Post V, Evans RE, Hunt RJ, Peeters L, Richardson S, Wener AD, Knapton A and Boronkay A. Australian groundwater modelling guidelines. National Water Commission. June 2012.

BBA, 2023. Hydrogeological Baseline Study – Future Open Pit CV5, Corvette Lithium property. December 2023.

Bouwer, H. and R.C. Rice. A slug test method for determining hydraulic conductivity of unconfined aquifers with completely or partially penetrating wells. Water Resources Research, vol. 12, no. 3, pp. 423-428. 1976.

Chen. An analytic data analysis method for oscillatory slug tests. Groundwater, vol. 44, no. 4, pp. 604-608. 2006.

Cronshey, R. Urban hydrology for small watersheds. U.S. Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Engineering Division. 164 p. 1986.

MELCCFP. Directive 019 sur l'industrie minière. Mars 2012.

MELCCFP. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines. 2011.

Natural Resources Conservation Services (NRCS). National Engineering Handbook, Part 630, U.S. Department of Agriculture, Chapt. 7, Hydrologic Soil Groups. 1993.

Thornthwaite, C. W. An approach toward a rational classification of climate. Geographical review, 38(1), 55-94. 1948.

Appendix A: Boreholes location surface water sampling Infiltration test location

CLIENT:

Shaakichiuwaanaan Project - Mining site CV5
Hydrogeological characterization

- Observation well 2023
- Boreholes DDH 2023
- Observation well 2024
- Pumping well 2024

CV24-608
CV24-624
CV24-633
CV24-633A
CV24-611
CV24-611A
CV24-642
CV24-601
CV24-594
CV24-588
CV24-569
CV24-640
CV24-640A
CV24-658
CV24-557
CV24-575
CV24-544
CV24-729
CV24-566
CV24-560
CV24-580
CV24-553
CV24-657
CV24-552
CV24-548
CV24-672
CV24-673
CV24-537
CV24-547
CV23-167
CV23-186
CV24-782
CV24-780
CV23-153
CV23-159
CV23-147
CV23-150
CV23-145
CV23-157
CV23-164
CV23-199
CV23-194
CV23-262
CV23-155
CV23-246
CV24-533
CV23-169
CV23-174
CV23-192
CV23-166A
CV23-144
CV24-536
CV24-696
CV24-784
CV24-534

N W E S

0m 500m 1000m

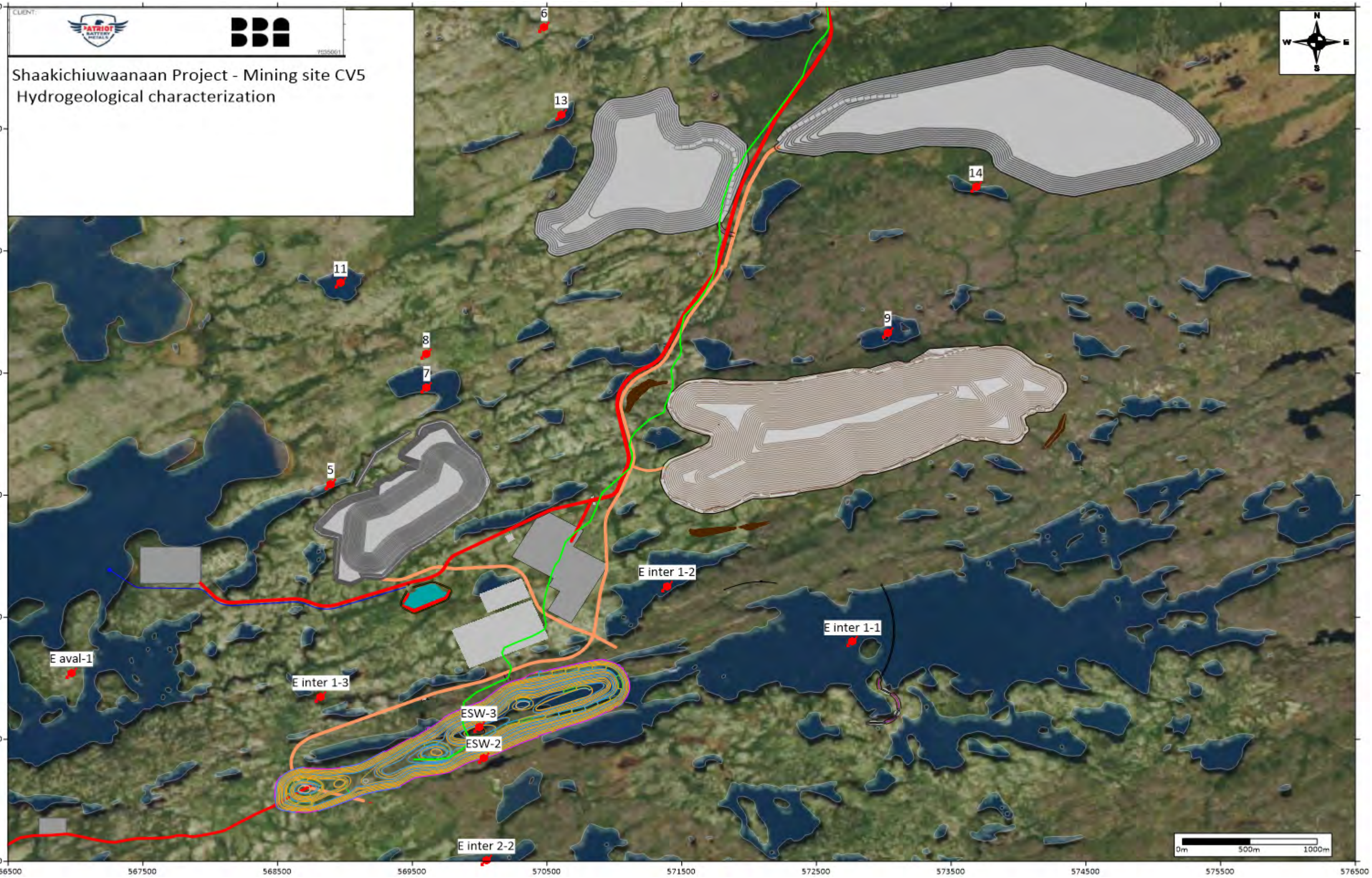
5936500 5935500 5934500 5933500 5932500 5931500 5930500 5929500

566500 567500 568500 569500 570500 571500 572500 573500 574500 575500 576500

CLIENT:

7535001

Shaakichiuwaanaan Project - Mining site CV5
Hydrogeological characterization



CLIENT:

7535001

Shaakichiuwaanaan Project - Mining site CV5
Hydrogeological characterization

INF-09
INF-08
INF-04
INF-02
INF-01
INF-07-A
INF-07-B
INF-06
INF-05

N
W
E
S

0m 500m 1000m

5936500
5935500
5934500
5933500
5932500
5931500
5930500
5929500

566500 567500 568500 569500 570500 571500 572500 573500 574500 575500 576500

CLIENT:

Shaakichiuwaanaan Project - Mining site CV5
Hydrogeological characterization

3 — OVB thickness (m)

27m
25.5m
24m
22.5m
21m
19.5m
18m
16.5m
15m
13.5m
12m
10.5m
9m
7.5m
6m
4.5m
3m
1.5m
0m

N
W
E
S

0m 500m 1000m

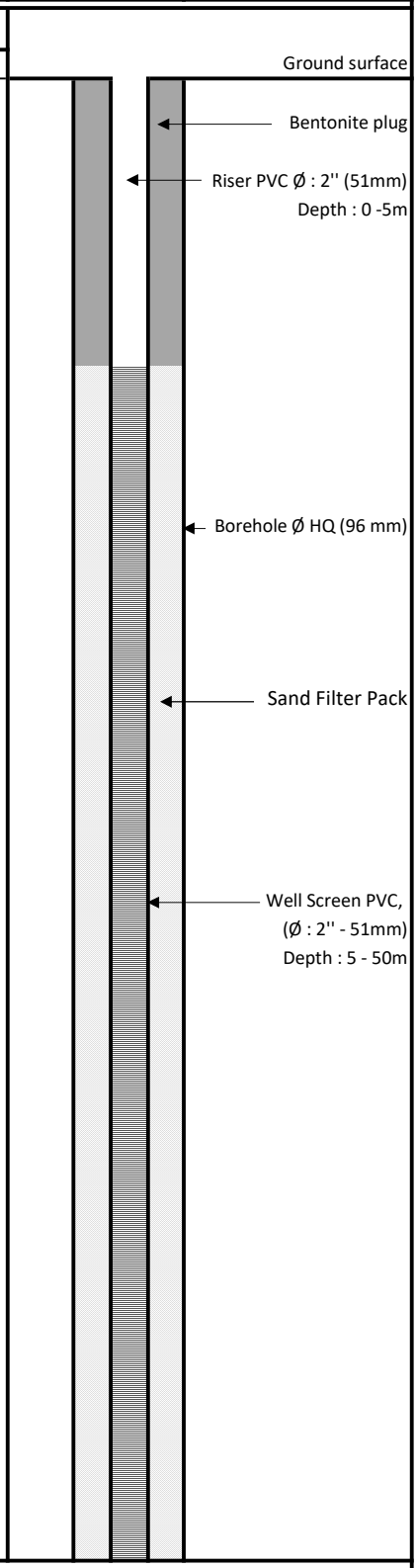
5936500
5935500
5934500
5933500
5932500
5931500
5930500
5929500

566500 567500 568500 569500 570500 571500 572500 573500 574500 575500 576500

Appendix B: Boreholes and observation wells reports

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : PMET	Observation well installation diagram	
Borehole ID : CV23-144		Site : Pit CV5 Corvette		
Easting_NAD83 : 570 316	Northing_NAD83 : 5 930 295	Elevation : 379.98	W.L : 377.43	Date : septembre 2023

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
				-90	HQ
1				-90	HQ
				-90	HQ
2				-90	HQ
				-90	HQ
3				-90	HQ
				-90	HQ
4				-90	HQ
				-90	HQ
5				-90	HQ
				-90	HQ
6				-90	HQ
				-90	HQ
7				-90	HQ
				-90	HQ
8				-90	HQ
				-90	HQ
9	0-9.1	OVB - Till		-90	HQ
				-90	HQ
10				-90	HQ
				-90	HQ
11			100	-90	HQ
				-90	HQ
12				-90	HQ
				-90	HQ
13				-90	HQ
				-90	HQ
14			98	-90	HQ
				-90	HQ
15				-90	HQ
				-90	HQ
16				-90	HQ
				-90	HQ
17			100	-90	HQ
				-90	HQ
18				-90	HQ
				-90	HQ
19				-90	HQ
				-90	HQ
20			97	-90	HQ
				-90	HQ
21				-90	HQ
				-90	HQ
22				-90	HQ
				-90	HQ
23			99	-90	HQ
				-90	HQ
24				-90	HQ
				-90	HQ
25		Wacke (Guyer)	100	-90	HQ
	9.1-25.74	(medium grey)		-90	HQ

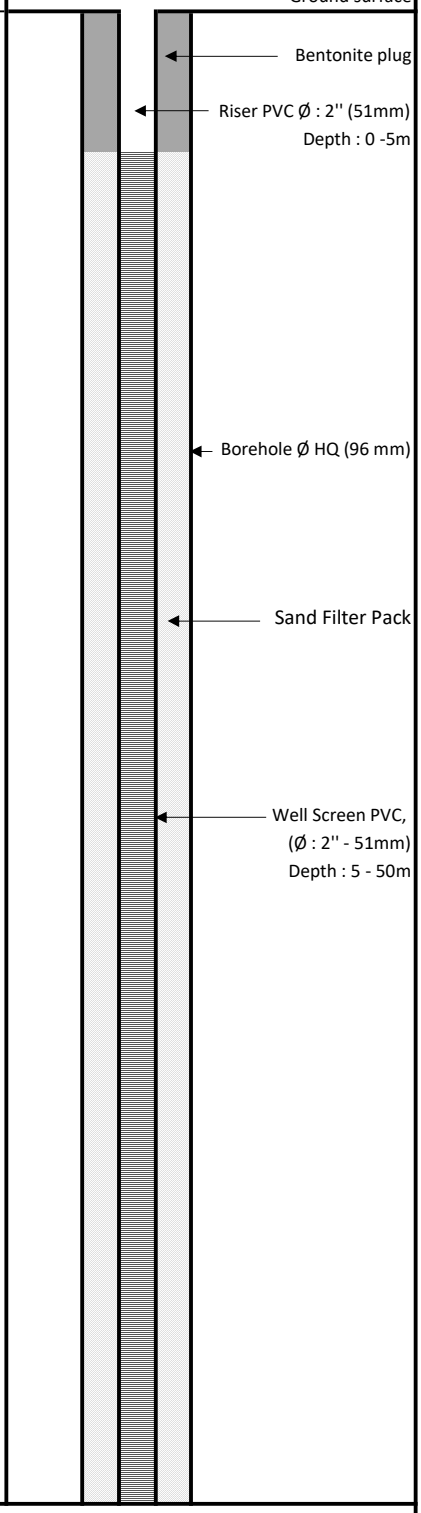


Borehole End : 25.74m

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date : 2023	

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : PMET	Observation well installation diagram	
Borehole ID : CV23-145		Site : Pit CV5 Corvette		
Easting_NAD83 : 569 657	Northing_NAD83 : 5 930 878	Elevation : 372.69	W.L : 369.99	Date : Septembre 2023

Depth	Section	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
1	0-1.58	OVB - Till		-90	HQ
2				-90	HQ
3			100	-90	HQ
4				-90	HQ
5	1.58-4.75	Wacke (Guyer) medium grey	100	-90	HQ
6				-90	HQ
7				-90	HQ
8			97	-90	HQ
9				-90	HQ
10				-90	HQ
11			98	-90	HQ
12				-90	HQ
13				-90	HQ
14			99	-90	HQ
15				-90	HQ
16				-90	HQ
17			100	-90	HQ
18				-90	HQ
19				-90	HQ
20			100	-90	HQ
21				-90	HQ
22				-90	HQ
23			100	-90	HQ
24				-90	HQ
25				-90	HQ
26			100	-90	HQ
27				-90	HQ
28				-90	HQ
29			96	-90	HQ
30				-90	HQ
31				-90	HQ
32			100	-90	HQ
33				-90	HQ
34				-90	HQ
35			100	-90	HQ
36				-90	HQ
37				-90	HQ
38			100	-90	HQ
39				-90	HQ
40				-90	HQ
41			98	-90	HQ
42				-90	HQ
43				-90	HQ
44			100	-90	HQ
45				-90	HQ
46				-90	HQ
47			91	-90	HQ
48				-90	HQ
49				-90	HQ
50			100	-90	HQ
51				-90	HQ
52			99	-90	HQ
53	4.75-52.97	Amphibolite (dark green)		-90	HQ



Borehole End : 52.97 m

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date : 2023	

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals
ID Borehole : CV23-147		Site : Pit CV5 Corvette
Easting_NAD83 : 571 121.36	Northing_NAD83 : 5 931 096.86	Elevation : 376.04 (m)

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 3.2	OVB - Till			NQ
10			97-100		NQ
15					NQ
20					NQ
25			97-100		NQ
30					NQ
35					NQ
40	3.2 - 40.6	Amphibolite (dark green)	87-100		NQ
45					NQ
50	40.66 - 51.66	Ultramafic (Undifferentiated) (grey-g			NQ
55			89-98		NQ
60					NQ
65	51.66 - 66.68	Wacke (Guyer) (medium grey)			NQ
70			92-100		NQ
75					NQ
80					NQ
85			91-100		NQ
90					NQ
95	66.68 - 95.59	Amphibolite (dark green)			NQ
100			78-100		NQ
105	95.59 - 106.5	Ultramafic (Undifferentiated) (grey-g			NQ
110					NQ
115			92-100		NQ
120					NQ
125					NQ
130			98-100		NQ
135					NQ
140	106.50 - 139.77	Amphibolite (dark green)			NQ
145			97-100		NQ
150					NQ
155					NQ
160	139.77 - 157	Wacke (Guyer) (Medium grey)	99-100		NQ
165	157 - 165.23	Amphibolite (dark green)			NQ
170					NQ
175			93-100		NQ
180					NQ
185	165.23 - 184.99	Wacke (Guyer) (Medium grey)	97		NQ
Logged by : Dahrouge			Fusion Drilling	Date :	2023

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals
ID Borehole : CV23-150		Site : Pit CV5 Corvette
Easting_NAD83 : 571 426.94	Northing_NAD83 : 5 931 160.87	Elevation : 376.66 (m)

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 0.86	OVB - Rubble		-88	NQ
10			95-100	-88	NQ
15				-88	NQ
20				-88	NQ
25			97-100	-88	NQ
30				-88	NQ
35	0.85 - 35.8	Amphibolite (grey-green)		-88	NQ
40	35.80 - 38.65	Pegmatitic granite (light grey)	82-98	-88	NQ
45				-88	NQ
50				-88	NQ
55	38.65 - 57.72	Amphibolite (grey-green)	97-100	-87	NQ
60				-87	NQ
65				-87	NQ
70			96-100	-87	NQ
75				-87	NQ
80	57.72 - 77.85	Wacke (Guyer) (medium grey)		-87	NQ
85			94-100	-86	NQ
90				-86	NQ
95	77.85 - 92.18	Amphibolite (grey-green)		-86	NQ
100	92.18 - 98.74	Ultramafic (Undifferentiated) (grey-green)	96-100	-86	NQ
105				-85	NQ
110				-85	NQ
115	98.74 - 115.95	Amphibolite (grey-green)	88-100	-85	NQ
120				-85	NQ
125		Conglomerate (grey-green)		-85	NQ
130	115.95 - 131.91	Ultramafic (Undifferentiated) (grey-green)	83-100	-85	NQ
135				-84	NQ
140				-84	NQ
145	131.91 - 143.4	Wacke (Guyer) (grey-green)	67-100	-84	NQ
150				-84	NQ
155				-85	NQ
160			82-100	-85	NQ
165		Wacke (Guyer) (grey-green)		-85	NQ
170				-85	NQ
175			93-100	-85	NQ
180				-84	NQ
185				-84	NQ
190	143.4 - 189.8	Amphibolite (grey-green)	95-100	-84	NQ
195				-84	NQ
200	189.8 - 202.68	Wacke (Guyer) (medium grey)		-84	NQ
205	202.68 - 207.02	Paraschist (light grey)	82-98	-84	NQ
210	207.02 - 210.19	Graphitic mudrock (dark grey)		-84	NQ
215				-84	NQ
220			99-100	-84	NQ
225		Amphibolite (grey-green)		-84	NQ
230		Wacke (Guyer) (grey-green)		-84	NQ
235			37-100	-83	NQ
240				-83	NQ
245	210.19 - 244.67	Amphibolite (grey-green)		-83	NQ
250			96-100	-83	NQ
255				-83	NQ
260				-83	NQ
265			99-100	-83	NQ
270				-83	NQ
275				-83	NQ
280			98-100	-83	NQ
285				-83	NQ
290				-82	NQ
295		Polymictic conglomerate	98-100	-82	NQ
300	244.67 - 302.12	and wacke (Marbot) (medium grey)			NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

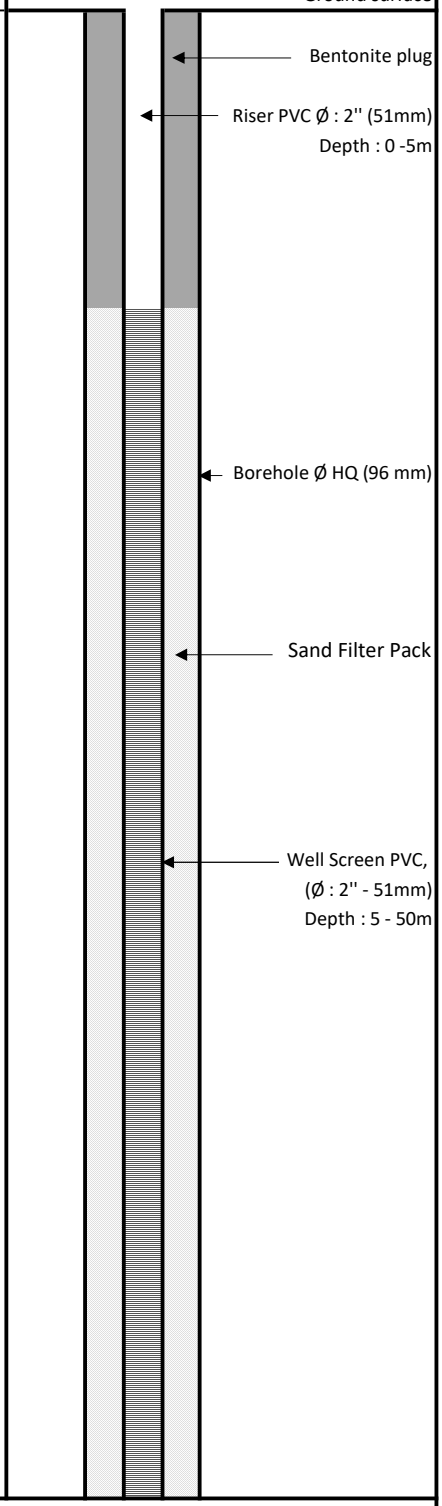
Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals
Borehole ID : CV23-153		Site : Pit CV5 Corvette
Easting_NAD83 : 571 785.16	Northing_NAD83 : 5 931 397.31	Elevation : 378.61 (m)

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 2.08	OVB - Rubble			NQ
10			89-100		NQ
15					NQ
20					NQ
25			94-100		NQ
30	2.08 - 29.68	Amphibolite (grey-green)			NQ
35					NQ
40	29.68 - 38.7	Ultramafic (Undifferentiated) (grey-green)	60-100		NQ
45					NQ
50					NQ
55	38.7 - 56.07	Amphibolite (grey-green)	98-100		NQ
60	56.07 - 60.35	Wacke (Guyer) (grey-green)			NQ
65					NQ
70	60.35 - 70.07	Conglomerate (grey-green)	97-100		NQ
75					NQ
80					NQ
85	70.07 - 84.75	Wacke (Guyer) (grey-green)	93-100		NQ
90	84.73 - 90.34	Amphibolite (grey-green)			NQ
95	90.34 - 95.96	Wacke (Guyer) (grey-green)			NQ
100			96-100		NQ
105					NQ
110					NQ
115			97-100		NQ
120					NQ
125					NQ
130			96-100		NQ
135					NQ
140					NQ
145			95-100		NQ
150	95.96 - 147.34	Amphibolite (grey-green)			NQ
155					NQ
160			98-100		NQ
165					NQ
170					NQ
175			99-100		NQ
180					NQ
185					NQ
190			99-100		NQ
195					NQ
200					NQ
205			98-100		NQ
210	147.34 - 208.06	Wacke (Guyer) (grey-green)			NQ
215	208.06 - 214.45	Paraschist (light grey)			NQ
220			92-100		NQ
225	214.45 - 226.35	Amphibolite (grey-green)			NQ
230	226.35 - 231.02	Wacke (Guyer) (grey-green)			NQ
235			97-100		NQ
240					NQ
245					NQ
250			98-100		NQ
255					NQ
260					NQ
265			99-100		NQ
270					NQ
275					NQ
280	231.02 - 281.68	Amphibolite (grey-green)	96-100		NQ
285					NQ
290					NQ
295		Polymictic conglomerate	100		NQ
300	281.68 - 300.12	and wacke (Marbot) (light grey)			NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Me	Observation well installation diagram	
Borehole ID : CV23-155		Site : Pit CV5 Corvette		
Easting_NAD83 : 571 686	Northing_NAD83 : 5 930 748	Elevation : 379.81	W.L : 376.81	Date : septembre 2023

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
1				-90	HQ
				-90	HQ
2				-90	HQ
				-90	HQ
3	0 - 3	OVB - Till		-90	HQ
4				-90	HQ
				-90	HQ
5			99	-90	HQ
				-90	HQ
6				-90	HQ
				-90	HQ
7				-90	HQ
				-90	HQ
8			94	-90	HQ
				-90	HQ
9				-90	HQ
				-90	HQ
10				-90	HQ
				-90	HQ
11			99	-90	HQ
				-90	HQ
12				-90	HQ
				-90	HQ
13				-90	HQ
				-90	HQ
14			100	-90	HQ
				-90	HQ
15				-90	HQ
				-90	HQ
16				-90	HQ
				-90	HQ
17			100	-90	HQ
				-90	HQ
18				-90	HQ
				-90	HQ
19				-90	HQ
				-90	HQ
20			99	-90	HQ
				-90	HQ
21				-90	HQ
				-90	HQ
22				-90	HQ
				-90	HQ
23			97	-90	HQ
				-90	HQ
24	3 - 24.9	Amphibolite Wacke (Guyer) dark grey		-90	HQ
				-90	HQ
25			100	-90	HQ



Borehole End : 24.9m

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date : 2023	

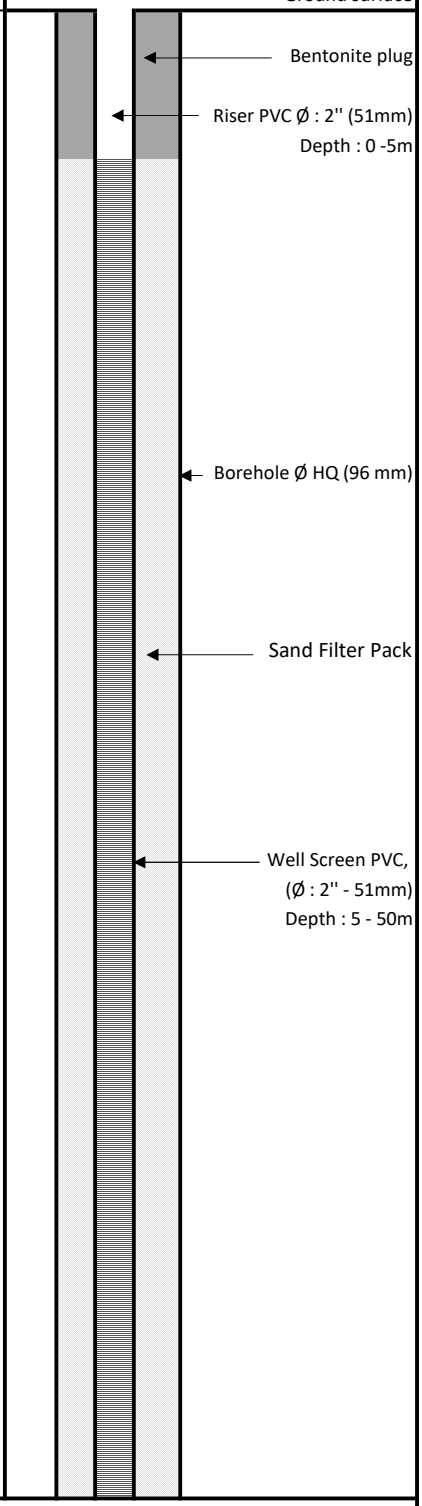
Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals
Borehole ID : CV23-157		Site : Pit CV5 Corvette
Easting_NAD83 : 570 694.57	Northing_NAD83 : 5 931 128.22	Elevation : 378.99 (m)

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 0.66	OVB - Till		-90	NQ
10				-90	NQ
15	0.66 - 94.49	Wacke (Guyer) (medium green)	92-100	-90	NQ
20				-90	NQ
25			95-100	-90	NQ
30				-90	NQ
35				-89	NQ
40			95-100	-89	NQ
45				-89	NQ
50				-89	NQ
55			92-100	-88	NQ
60				-88	NQ
65				-88	NQ
70			96-100	-88	NQ
75				-88	NQ
80				-87	NQ
85			60-99	-88	NQ
90				-88	NQ
95				-88	NQ
100			98-100	-88	NQ
105				-88	NQ
110				-88	NQ
115			75-100	-87	NQ
120				-87	NQ
125				-87	NQ
130	94.49 - 131.18	Amphibolite (dark green)	98-100	-87	NQ
135				-87	NQ
140				-87	NQ
145			96-100	-87	NQ
150				-87	NQ
155				-87	NQ
160			96-100	-86	NQ
165				-86	NQ
170				-86	NQ
175			98-100	-86	NQ
180				-86	NQ
185				-86	NQ
190			97-100	-85	NQ
195				-85	NQ
200				-85	NQ
205			96-100	-85	NQ
210				-85	NQ
215				-85	NQ
220			97-100	-84	NQ
225				-84	NQ
230				-83	NQ
235			95-100	-82	NQ
240				-82	NQ
245				-82	NQ
250			99-100	-82	NQ
255				-81	NQ
260				-81	NQ
265			98-100	-81	NQ
270				-81	NQ
275			97-100	-81	NQ
280	131.18 - 278.1	Polymictic conglomerate and wacke			NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : PMET	Observation well installation diagram	
Borehole ID : CV23-159		Site : Pit CV5 Corvette		
Easting_NAD83 : 570 520	Northing_NAD83 : 5 931 135	Elevation : 375.59	W.L : 375.34	Date : Septembre 2023

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
1				-90	HQ
2				-90	HQ
3	0 - 3.5	OVB - Till		-90	HQ
4				-90	HQ
5			91	-90	HQ
6				-90	HQ
7				-90	HQ
8			94	-90	HQ
9				-90	HQ
10				-90	HQ
11			92	-90	HQ
12				-90	HQ
13				-90	HQ
14			91	-90	HQ
15				-90	HQ
16				-90	HQ
17			96	-90	HQ
18				-90	HQ
19				-90	HQ
20			38	-90	HQ
21				-90	HQ
22				-90	HQ
23			79	-90	HQ
24				-90	HQ
25				-90	HQ
26			88	-90	HQ
27				-90	HQ
28				-90	HQ
29			99	-90	HQ
30	3.5 - 30.5	Wacke (Guyer) (dark grey)		-90	HQ
31				-90	HQ
32			100	-90	HQ
33				-90	HQ
34				-90	HQ
35			99	-90	HQ
36				-90	HQ
37				-90	HQ
38			97	-90	HQ
39				-90	HQ
40				-90	HQ
41			101	-90	HQ
42				-90	HQ
43				-90	HQ
44			100	-90	HQ
45				-90	HQ
46				-90	HQ
47			98	-90	HQ
48		Amphibolite (dark green)		-90	HQ
49			102	-90	HQ
50	30.5 - 50			-90	HQ
51		Borehole End : 50m			



Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date : 2023	

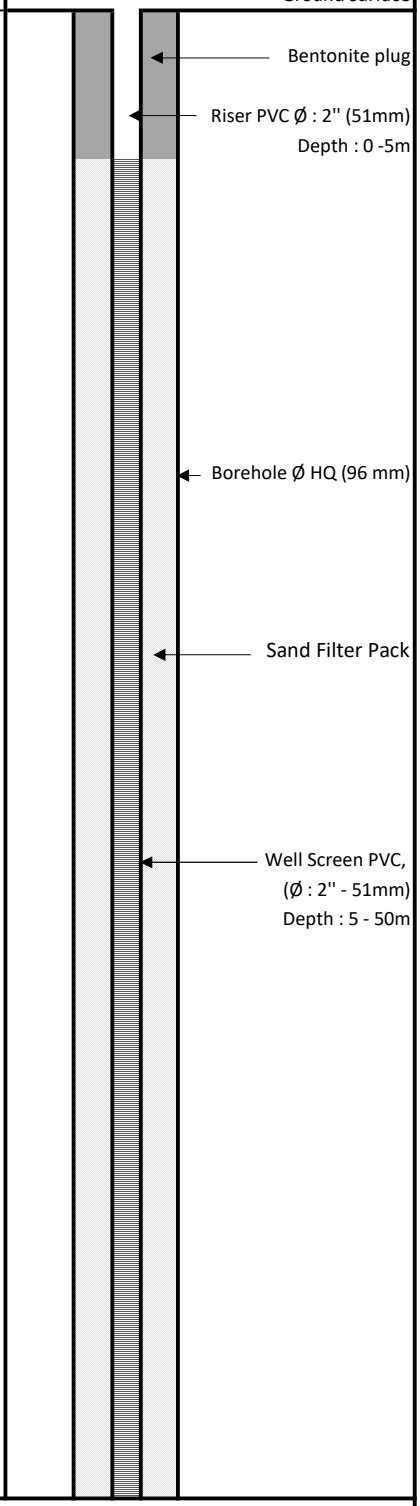
Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals
Borehole ID : CV23-164		Site : Pit CV5 Corvette
Easting_NAD83 : 570 020.06	Northing_NAD83 : 5 930 773.52	Elevation : 378.07 (m)

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 0.79	OVB - Till		-90	NQ
10			98-103	-90	NQ
15			96-100	-90	NQ
20	0.79 - 20.56	Wacke (Guyer) (Dark brown)		-90	NQ
25			98-102	-90	NQ
30				-90	NQ
35	20.56 - 33.48	Amphibolite (dark green)	99-102	-90	NQ
40				-90	NQ
45			95-102	-90	NQ
50				-90	NQ
55			98-103	-90	NQ
60	33.48 - 57.92	Wacke (Guyer) (Dark grey)		-90	NQ
65			95-102	-89	NQ
70				-89	NQ
75			96-102	-89	NQ
80				-89	NQ
85			98-103	-89	NQ
90				-89	NQ
95			95-104	-89	NQ
100				-89	NQ
105			98-99	-89	NQ
110	57.92 - 110.89	Amphibolite (dark green)		-89	NQ
115			99-103	-89	NQ
120				-89	NQ
125			97-100	-88	NQ
130				-88	NQ
135			101	-88	NQ
140				-88	NQ
145			98-102	-88	NQ
150				-88	NQ
155			68-94	-88	NQ
160				-88	NQ
165	110.89 - 166.23	Wacke (Guyer) (Dark grey)	98-105	-88	NQ
170				-87	NQ
175			98-103	-87	NQ
180				-87	NQ
185	166.23 - 186.93	Amphibolite (medium green)	99-100	-87	NQ
190				-87	NQ
195			97-100	-87	NQ
200	186.93 - 199.99	Polymictic conglomerate and wac		-87	NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date : 2023

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : PMET	Observation well installation diagram	
Borehole ID : CV23-166A		Site : Pit CV5 Corvette		
Easting_NAD83 : 569 353	Northing_NAD83 : 5 930 256	Elevation : 389.14	W.L : 386.19	Date : septembre 2023

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max	Dip	Diametre
0					
1				-90	HQ
2				-90	HQ
3				-90	HQ
4				-90	HQ
5				-90	HQ
6				-90	HQ
7				-90	HQ
8				-90	HQ
9				-90	HQ
10				-90	HQ
11				-90	HQ
12				-90	HQ
13				-90	HQ
14				-90	HQ
15				-90	HQ
16				-90	HQ
17				-90	HQ
18				-90	HQ
19	0 - 19.05	OVB - Till		-90	HQ
20			100	-90	HQ
21				-90	HQ
22				-90	HQ
23			90	-90	HQ
24				-90	HQ
25	19.05 - 25.22	Spodumene pegmatite (light		-90	HQ
26			100	-90	HQ
27				-90	HQ
28				-90	HQ
29			100	-90	HQ
30				-90	HQ
31				-90	HQ
32			96	-90	HQ
33				-90	HQ
34				-90	HQ
35			96	-90	HQ
36				-90	HQ
37				-90	HQ
38			100	-90	HQ
39				-90	HQ
40				-90	HQ
41			100	-90	HQ
42				-90	HQ
43				-90	HQ
44			65	-90	HQ
45				-90	HQ
46				-90	HQ
47			76	-90	HQ
48				-90	HQ
49			94	-90	HQ
50	25.22 - 50	Amphibolite (dark green)		-90	HQ

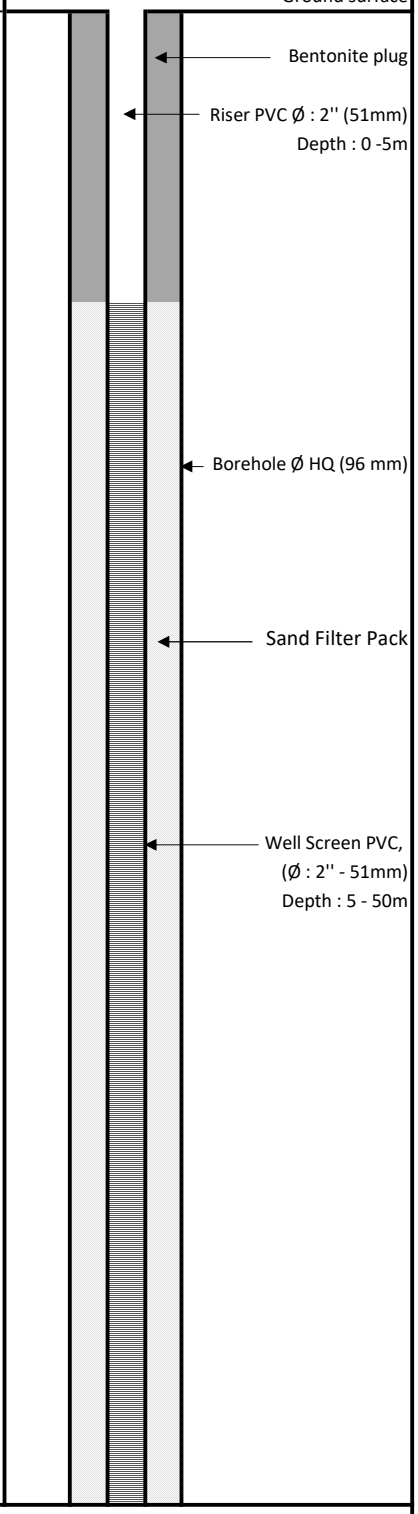


Borehole End : 50m

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date : 2023	

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : PMET	Observation well installation diagram	
Borehole ID : CV23-167		Site : Pit CV5 Corvette		
Easting_NAD83 : 572 024	Northing_NAD83 : 5 931 654	Elevation : 374.92	W.L : 374.82	Date : septembre 2023

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
1	0 - 1.5	OVB - Till		-90	HQ
2				-90	HQ
3			95	-90	HQ
4	1.5 - 25.54			-90	HQ
5			99	-90	HQ
6				-90	HQ
7				-90	HQ
8		Amphibolite (dark green)	100	-90	HQ
9				-90	HQ
10				-90	HQ
11			100	-90	HQ
12				-90	HQ
13				-90	HQ
14			98	-90	HQ
15				-90	HQ
16				-90	HQ
17			98	-90	HQ
18				-90	HQ
19				-90	HQ
20			100	-90	HQ
21				-90	HQ
22				-90	HQ
23			94	-90	HQ
24				-90	HQ
25			94	-90	HQ



Borehole End : 25.54 m

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date : 2023	

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals
Borehole ID : CV23-169		Site : Pit CV5 Corvette
Easting_NAD83 : 569 733.88	Northing_NAD83 : 5 930 466.52	Elevation : 379.20 (m)

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 7	OVB - Till		-89	NQ
10				-89	NQ
15				-89	NQ
20	7.0 - 20	OVB - Rubble (medium grey)		-89	NQ
25			23-63	-89	NQ
30				-89	NQ
35				-89	NQ
40			13-76	-88	NQ
45				-88	NQ
50				-88	NQ
55			11-81	-88	NQ
60				-88	NQ
65	20 - 64.73	Magnesian basalt, komatiite (mediur		-88	NQ
70			71-97	-88	NQ
75	64.73 - 76.5	Ultramafic (Undifferentiated) (mediu		-88	NQ
80				-87	NQ
85			85-100	-87	NQ
90				-87	NQ
95				-86	NQ
100			95-100	-86	NQ
105				-86	NQ
110				-85	NQ
115			95-100	-85	NQ
120				-85	NQ
125				-84	NQ
130			90-100	-84	NQ
135				-84	NQ
140				-83	NQ
145			93-100	-83	NQ
150				-83	NQ
155				-83	NQ
160			92-100	-83	NQ
165	76.5 - 166.37	Wacke (Guyer) (Medium grey)		-83	NQ
170	166.37 - 169.68	Amphibolite (medium green)		-82	NQ
175	169.68 - 173.09	Tourmaline pegmatite (black and wh	94-100	-82	NQ
180				-82	NQ
185				-82	NQ
190			96-100	-81	NQ
195				-81	NQ
200				-81	NQ
205			97-100	-81	NQ
210				-80	NQ
215				-80	NQ
220			96-100	-80	NQ
225				-80	NQ
230				-80	NQ
235	173.09 - 232.21	Amphibolite (medium green)	94-100	-80	NQ
240				-80	NQ
245	232.21 - 246.35	Wacke (Guyer) (Medium grey)		-79	NQ
250			61-100	-79	NQ
255	246.35 - 255.81	Amphibolite (medium green)		-79	NQ
260				-79	NQ
265	255.81 - 263.34	Wacke (Guyer) (Medium grey)	96-100	-79	NQ
270				-79	NQ
275				-79	NQ
280			91-100	-79	NQ
285	263.34 - 286.3	Iron formation (light grey)		-78	NQ
290				-78	NQ
295			89-100	-78	NQ
300	286.3 - 299.04	Graphitic mudrock (medium grey)			NQ
305	2994.04 - 302	Iron formation (light grey)			

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

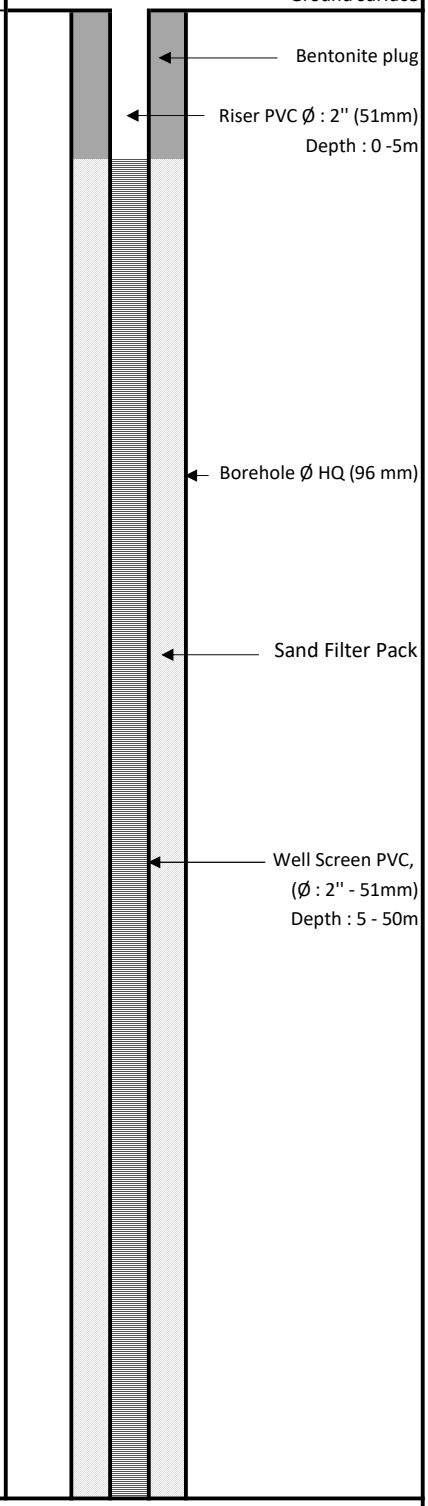
Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals
Borehole ID : CV23-174		Site : Pit CV5 Corvette
Easting_NAD83 : 569 992.03	Northing_NAD83 : 5 930 469.35	Elevation : 380.99 (m)

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 2.63	OVB - Rubble			NQ
10					NQ
15			81-100		NQ
20	2.63 - 17.04	Wacke (Guyer) (light grey)			NQ
25	17.04 - 25.5	Paraschist (grey-white)	70-100		NQ
30					NQ
35					NQ
40			97-100		NQ
45					NQ
50					NQ
55			94-100		NQ
60					NQ
65	25.5 - 63.72	Wacke (Guyer) (light grey)			NQ
70	63.72 - 74.92	Amphibolite (medium green)	94-100		NQ
75					NQ
80					NQ
85	74.92 - 84.49	Wacke (Guyer) (medium green)	91-100		NQ
90	84.49 - 88.72	Amphibolite (medium green)			NQ
95	88.72 - 91.68	Wacke (Guyer) (medium green)			NQ
100			93-100		NQ
105	91.68 - 104.12	Amphibolite (medium green)			NQ
110					NQ
115	104.12 - 115.06	Wacke (Guyer) (medium green)	96-100		NQ
120	115.06 - 116.54	Pegmatitic granite (white-beige)			NQ
125	116.54 - 119.5	Wacke (Guyer) (medium green)			NQ
130			94-100		NQ
135					NQ
140					NQ
145			94-100		NQ
150	119.5 - 149.44	Amphibolite (medium green)			NQ
155					NQ
160	149.5 - 158.17	Spodumene pegmatite (grey-white)	95-100		NQ
165					NQ
170					NQ
175			97-100		NQ
180					NQ
185					NQ
190			97-100		NQ
195					NQ
200					NQ
205			97-100		NQ
210					NQ
215	158.17 - 213.45	Amphibolite (medium green)			NQ
220	213.45 - 217.5	Spodumene pegmatite (grey-white)	97-100		NQ
225	217.5 - 221.54	Amphibolite (medium green)			NQ
230					NQ
235			98-100		NQ
240					NQ
245					NQ
250			98-100		NQ
255					NQ
260					NQ
265	221.54 - 265.74	Spodumene pegmatite (grey-white)	95-100		NQ
270					NQ
275					NQ
280		Amphibolite (grey-green)	95-100		NQ
285					NQ
290					NQ
295			98-100		NQ
300	265.74 - 301.82	Wacke (Guyer) (light grey)			NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : PMET	Observation well installation diagram	
Borehole : CV23-186		Site : Pit CV5 Corvette		
Easting_NAD83 : 572 596	Northing_NAD83 : 5 931 710	Elevation : 374.16	W.L : 373.56 m	Date : Septembre 2023

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0.00					
1.00				-90	HQ
2.00				-90	HQ
3.00	0 - 4.4 m	OVB - Till		-90	HQ
4.00				-90	HQ
5.00				-90	HQ
6.00				-90	HQ
7.00				-90	HQ
8.00				-90	HQ
9.00				-90	HQ
10.00	4.4 - 50 m			-90	HQ
11.00				-90	HQ
12.00				-90	HQ
13.00				-90	HQ
14.00				-90	HQ
15.00		Amphibolite (dark green)		-90	HQ
16.00				-90	HQ
17.00				-90	HQ
18.00				-90	HQ
19.00				-90	HQ
20.00				-90	HQ
21.00				-90	HQ
22.00				-90	HQ
23.00				-90	HQ
24.00				-90	HQ
25.00				-90	HQ
26.00				-90	HQ
27.00				-90	HQ
28.00				-90	HQ
29.00				-90	HQ
30.00				-90	HQ
31.00				-90	HQ
32.00				-90	HQ
33.00				-90	HQ
34.00				-90	HQ
35.00				-90	HQ
36.00		Amphibolite (dark green)		-90	HQ
37.00				-90	HQ
38.00				-90	HQ
39.00				-90	HQ
40.00				-90	HQ
41.00				-90	HQ
42.00				-90	HQ
43.00				-90	HQ
44.00				-90	HQ
45.00				-90	HQ
46.00				-90	HQ
47.00				-90	HQ
48.00				-90	HQ
49.00				-90	HQ
50.00				-90	HQ



Borehole End : 50m

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date : 2023.00	

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals	
Borehole ID : CV23-192		Site : Pit CV5 Corvette	
Easting_NAD83 : 570 330.55	Northing_NAD83 : 5 930 613.27	Elevation : 383.40 (m)	Page 1 de 2

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 1.78	OVB - Till		-89	NQ
10				-89	NQ
15	1.78 - 15.15	Paraschist (grey Brown)	95-100	-89	NQ
20				-89	NQ
25			93-100	-89	NQ
30				-89	NQ
35	15.15 - 32.4	Paragneiss (dark brown)		-89	NQ
40			49-100	-88	NQ
45				-88	NQ
50				-87	NQ
55			67-100	-87	NQ
60				-87	NQ
65				-87	NQ
70			96-100	-87	NQ
75	32.4 - 76.57	Paraschist (grey Brown)		-87	NQ
80				-87	NQ
85			91-100	-86	NQ
90				-86	NQ
95	76.57 - 92.72	Wacke (Guyer) (dark brown)		-86	NQ
100			98-100	-86	NQ
105				-86	NQ
110				-86	NQ
115		Ultramafic (Undifferentiated) (grey-g	83-100	-86	NQ
120				-86	NQ
125		Amphibolite (dark green)		-86	NQ
130			97-100	-86	NQ
135		Ultramafic (Undifferentiated) (grey-g		-86	NQ
140		Amphibolite (dark green)		-86	NQ
145			97-100	-85	NQ
150				-85	NQ
155				-85	NQ
160		Wacke (Guyer) (Medium grey)	98-100	-85	NQ
165		Amphibolite (dark green)		-85	NQ
170				-85	NQ
175			97-100	-84	NQ
180				-84	NQ
185				-84	NQ
190			95-100	-84	NQ
195				-84	NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

Project : Corvette Lithium	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals	
BBA ID Borehole : BH-23-006	Dahrouge ID Borehole : CV23-192	Site : Pit CV5 Corvette	
Easting_NAD83 : 570 330.55	Northing_NAD83 : 5 930 613.27	Elevation : 383.40 (m)	Page 2 de 2

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
200				-84	NQ
205			96-100	-84	NQ
210				-84	NQ
215				-84	NQ
220			96-100	-84	NQ
225				-84	NQ
230				-84	NQ
235			97-100	-83	NQ
240	92.72 - 238.74	Amphibolite (dark green)		-83	NQ
245	238.74 - 244.43	Wacke (Guyer) (medium grey)		-83	NQ
250			96-100	-83	NQ
255				-83	NQ
260				-83	NQ
265	244.43 - 262.5	Ultramafic (Undifferentiated) (light g	96-100	-83	NQ
270	262.5 - 263.31	Pegmatitic granite (black and white)		-83	NQ
275	263.31 - 265.68	Ultramafic (Undifferentiated) (light g		-83	NQ
280	265.68 - 268.1	Amphibolite (dark green)	94-99	-83	NQ
285	268.10 - 277.63	Wacke (Guyer) (medium grey)		-83	NQ
290	277.63 - 287.10	Pegmatitic granite (grey-white)		-83	NQ
295	287.10 - 295.63	Spodumene pegmatite (grey-white)	84-94	-83	NQ
300	295.63 - 300.48	Wacke (Guyer) (medium grey)		-83	NQ
305				-83	NQ
310			86-100	-83	NQ
315	300.48 - 317.03	Spodumene pegmatite (grey-white)		-83	NQ
320	317.03 - 318.49	Wacke (Guyer) (grey brown)		-83	NQ
325	318.49 - 319.18	Pegmatitic granite (white)	99-100	-83	NQ
330				-83	NQ
335				-83	NQ
340			96-100	-83	NQ
345				-83	NQ
350					NQ
355			99-100		NQ
360	319.18 - 354.03	Amphibolite (medium green)			NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals
Borehole ID : CV23-194		Site : Pit CV5 Corvette
Easting_NAD83 :570 802.43	Northing_NAD83 : 5 930 731.52	Elevation : 382.09 (m)

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 1.76	OVB - Till		-88.9	NQ
10	1.76 - 9.39	Wacke (Guyer) (dark brown)		-88.68	NQ
15	9.39 - 12.5	Muscovite pegmatite (White)	93-100	-88.56	NQ
20				-88.43	NQ
25			98-100	-88.51	NQ
30	12.5 - 31.38	Iron formation (dark grey)		-88.4	NQ
35				-88.03	NQ
40			92-100	-87.57	NQ
45				-87.42	NQ
50	31.38 - 47.65	Amphibolite (dark green)		-87.1	NQ
55			92-100	-86.99	NQ
60				-86.98	NQ
65				-86.88	NQ
70	47.65 - 67.96	Iron formation (grey brown)	89-100	-86.67	NQ
75	67.96 - 76.96	Wacke (Guyer) (grey brown)		-86.65	NQ
80	76.96 - 81.44	Ultramafic (Undifferentiated) (dark grey)		-86.39	NQ
85			83-100	-86.29	NQ
90				-86.23	NQ
95				-86.08	NQ
100			77-100	-85.87	NQ
105				-85.51	NQ
110				-85.45	NQ
115			97-100	-86.17	NQ
120	81.44 - 120.96	Paraschist (grey brown)		-86.1	NQ
125				-86	NQ
130			93-100	-85.89	NQ
135				-85.73	NQ
140	120.96 - 139.34	Wacke (Guyer) (grey brown)		-85.5	NQ
145	139.34 - 143.54	Amphibolite (dark green)	71-97	-85.28	NQ
150				-84.98	NQ
155				-84.79	NQ
160	143.54 - 159.03	Paraschist (grey brown)	83-100	-84.64	NQ
165				-84.57	NQ
170				-84.45	NQ
175			96-98	-84.35	NQ
180				-84.31	NQ
185				-84.37	NQ
190	159.03 - 192.93	Wacke (Guyer) (grey brown)	86-100	-84.26	NQ
195				-84.2	NQ
200				-84.15	NQ
205			98-100	-84.09	NQ
210				-84.05	NQ
215				-83.98	NQ
220			62-100	-83.96	NQ
225				-83.83	NQ
230				-83.72	NQ
235			97-100	-83.64	NQ
240				-83.58	NQ
245				-83.5	NQ
250			98-100	-83.46	NQ
255				-83.39	NQ
260				-83.27	NQ
265			93-100	-83.2	NQ
270				-82.99	NQ
275				-82.99	NQ
280			92-100		NQ
285	192.93 - 282	Amphibolite (dark green)			NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals
Borehole ID : CV23-199		Site : Pit CV5 Corvette
Easting_NAD83 :570 473.19	Northing_NAD83 : 5 930 744.83	Elevation : 376.90 (m)

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 4.81	OVB - Till		-93	NQ
10	4.81 - 11.95	Amphibolite (dark green)		-93	NQ
15	11.95 - 16.55	Spodumene pegmatite (medium grey)	72-100	-93	NQ
20	16.55 - 18.16	Spodumene-tourmaline pegmatite (medium grey)		-93	NQ
25	18.16 - 26.54	Spodumene pegmatite (medium grey)	93-100	-93	NQ
30	26.54 - 29.16	K-Feldspar pegmatite (cream)		-92	NQ
35	29.16 - 34.43	Spodumene pegmatite (medium grey)		-92	NQ
40			94-100	-92	NQ
45				-92	NQ
50				-92	NQ
55			80-98	-92	NQ
60	34.43 - 69.11	K-Feldspar pegmatite (cream)		-92	NQ
65				-92	NQ
70			65-100	-92	NQ
75	69.11 - 76.10	Spodumene pegmatite (medium grey)		-92	NQ
80	76.10 - 80.11	Spodumene-muscovite pegmatite (medium grey)		-92	NQ
85			99-100	-92	NQ
90	80.11 - 89.24	Spodumene pegmatite (medium grey)		-92	NQ
95				-92	NQ
100	89.24 - 102.29	Spodumene-muscovite pegmatite (medium grey)	98-100	-92	NQ
105	102.29 - 103.25	Amphibolite (dark green)		-92	NQ
110				-92	NQ
115			92-100	-92	NQ
120				-92	NQ
125	103.25 - 124.59	K-Feldspar pegmatite (cream)		-91	NQ
130	124.59 - 127.59	Spodumene pegmatite (medium grey)	70-100	-91	NQ
135				-91	NQ
140	127.59 - 137.21	Pegmatitic granite (medium grey)		-91	NQ
145			99-100	-91	NQ
150				-91	NQ
155				-91	NQ
160	137.21 - 162.05	Spodumene pegmatite (medium grey)	90-100	-91	NQ
165	162.05 - 162.91	Ultramafic (Undifferentiated) (dark brown)		-91	NQ
170	162.91 - 164.07	Spodumene-tourmaline pegmatite (medium grey)		-91	NQ
175	164.07 - 166.88	Spodumene pegmatite (medium grey)	98-100	-91	NQ
180	166.88 - 172.39	Spodumene-tourmaline pegmatite (medium grey)		-91	NQ
185	172.39 - 184.32	Spodumene pegmatite (medium grey)		-91	NQ
190	184.32 - 185.36	Amphibolite (dark green)	94-100	-91	NQ
195	185.36 - 188.16	Tourmaline pegmatite (pink)		-91	NQ
200	188.16 - 189.63	Ultramafic (Undifferentiated) (dark grey)		-91	NQ
205	189.63 - 190.13	K-Feldspar pegmatite (cream)	98-100	-91	NQ
210	190.13 - 198.64	Ultramafic (Undifferentiated) (dark grey)		-91	NQ
215				-91	NQ
220			98-100	-91	NQ
225				-91	NQ
230				-91	NQ
235			92-100	-91	NQ
240				-91	NQ
245				-91	NQ
250			97-100	-91	NQ
255				-91	NQ
260			100	-91	NQ
265	198.64 - 261.10	Metasediment (dark green)			NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

Shaakichiuwaanaan Project	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals	
Borehole ID : CV23-246		Site : Pit CV5 Corvette	
Easting_NAD83 : 570 215.05	Northing_NAD83 : 5 930 649.66	Elevation :382.27 (m)	Page 1 de 2

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
0					
5	0 - 0.96	OVB - Till			NQ
10	0.96 - 5.06	Wacke (Guyer) (medium grey)			NQ
15			97-100		NQ
20	5.06 - 16.33	Amphibolite (dark green)			NQ
25			97-100		NQ
30					NQ
35					NQ
40	16.33 - 39.1	Spodumene pegmatite (cream)	87-100		NQ
45	39.1 - 43.45	K-Feldspar pegmatite (cream)			NQ
50					NQ
55			89-98		NQ
60					NQ
65	43.45 - 64.81	Spodumene pegmatite (cream)			NQ
70	64.81 - 70.18	K-Feldspar pegmatite (cream)	92-100		NQ
75	70.18 - 73.67	Spodumene pegmatite (cream)			NQ
80	73.67 - 79.7	K-Feldspar pegmatite (cream)			NQ
85	79.7 - 82.92	Spodumene pegmatite (cream)	91-100		NQ
90	82.92 - 87.07	Pegmatitic granite (cream)			NQ
95					NQ
100			78-100		NQ
105	87.07 - 105.83	Spodumene pegmatite (cream)			NQ
110	105.83 - 109.33	Amphibolite (dark green)			NQ
115	109.33 - 116.76	Spodumene pegmatite (cream)	92-100		NQ
120					NQ
125					NQ
130			98-100		NQ
135					NQ
140					NQ
145			97-100		NQ
150					NQ
155	116.76 - 151.49	Amphibolite (dark green)			NQ
160	151.49 - 158.02	Spodumene-muscovite pegmatite (grey-white)	99-100		NQ
165	158.02 - 165.06	Spodumene pegmatite (grey-white)			NQ
170	165.06 - 167.67	Spodumene-tourmaline pegmatite (grey-white)			NQ
175	167.67 - 170.44	Spodumene pegmatite (grey-white)	93-100		NQ
180					NQ
185	170.44 - 185.47	Wacke (Guyer) (brown)			NQ
190			97		NQ
195					NQ

Réalisé par : Nom du technicien (L. Ancer)	Fusion Drilling	Date :

Project : Corvette Lithium	ID project : 7535001	Client : Patriot Battery Metals	
BBA ID Borehole : BH-23-007	Dahrouge ID Borehole : CV23-246	Site : Pit CV5 Corvette	
Easting_NAD83 : 570 215.05	Northing_NAD83 :5 930 649.66	Elevation :382.27 (m)	Page 2 de 2

Depth (m)	Section (m)	Geology Details	RQD (min-max)	Dip	Diametre
200					NQ
205	185.47 - 204.66	Amphibolite (dark green)	97-101		NQ
210	204.66 - 210.82	Wacke (Guyer) (brown)			NQ
215	210.82 - 215.72	Amphibolite (dark green)			NQ
220	215.78 - 217.49	Tourmaline pegmatite (beige)	97-102		NQ
225	217.49 - 223.1	Amphibolite (dark green)			NQ
230	223.1 - 232.3	Ultramafic (Undifferentiated) (grey-green)			NQ
235			87-103		NQ
240					NQ
245					NQ
250			89-98		NQ
255	232.3 - 254.84	Amphibolite (dark green)			NQ
260	254.84 - 256.42	Semi/Massive Sulphides (dark brown)			NQ
265	256.42 - 261.05	Amphibolite (dark green)	92-104		NQ
270	261.01 - 266.77	Wacke (Guyer) (brown)			NQ
275	266.77 - 276.19	Spodumene pegmatite (beige)			NQ
280	276.19 - 279.46	Spodumene-tourmaline pegmatite (beige)	91-106		NQ
285	279.46 - 284.62	Spodumene pegmatite (beige)			NQ
290					NQ
295			78-103		NQ
300					NQ
305					NQ
310	284.62 - 310.63	Amphibolite (dark green)	92-103		NQ
315	310.63 - 317.94	Wacke (Guyer) (brown)			NQ
320					NQ
325			98-104		NQ
330	317.94 - 331.21	Iron formation (Garnet + FeOx) (dark green)			NQ
335					NQ
340	331.21 - 339.68	Wacke (Guyer) (brown)	97-100		NQ
345	339.68 - 343.93	Iron formation (Garnet + FeOx) (dark green)			NQ
350	343.93 - 351.69	Wacke (Guyer) (brown)			NQ
355	351.69 - 354.49	Iron formation (Garnet + FeOx) dark green	99-162		NQ
360					NQ
365					NQ
370			93-100		NQ
375					NQ
380					NQ
385	354.49 - 385.22	Wacke (Guyer) (brown)	97		NQ
390					NQ
395	385.22 - 395.79	Iron formation (Garnet + FeOx) (dark grey)			NQ
400					NQ
405					NQ
410					NQ
415					NQ
420					NQ
425	395.79 - 426.46	Amphibolite (dark grey)			NQ
430	426.46 - 430.95	Iron formation (Garnet + FeOx) (dark green)			NQ
435					NQ

Logged by : Dahrouge	Fusion Drilling	Date :	2023

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-06-15 to 2024-06-19

BOREHOLE No	CV24-533
PAGE	1 of 5
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	378.48
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5930569.54 N 568982.81 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-10-26	1.26 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		378.48									
1		0.00		Overburden (Soil samples were not collected from this borehole)							
2											
3	1					CLN---		-		-	HQ
4		377.04									
5		1.44		Bedrock, dark or light grey.							
6											
7	2					DC-01		-		-	HQ
8											
9											
10	3					DC-02		-		-	HQ
11											
12											
13	4					DC-03		-		-	HQ
14											
15											
16	5					DC-04		-		-	HQ
17											
18											
19	6					DC-05		-		-	HQ
20											
21											
22	7										
23											
24											
25	8										
26											
27											
28											
29											

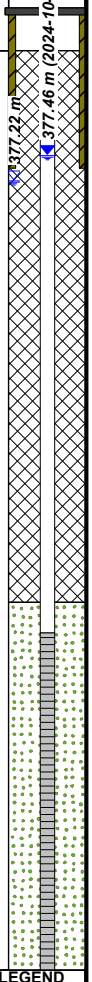
Water Content and Limits (%): PL W LL — 20 40 60 80

Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well



COMMENTS:

LOGGED BY	Charles C. & Khaled O.
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:56:04

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-533

DEPTH ft	DEPTH m	STRATIGRAPHY Elevation - m Depth - m	STRATIGRAPHY Graphic Log	STRATIGRAPHY Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	SAMPLES Sample Type	SAMPLES Recovery (%)	SAMPLES SPT Blow Counts Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31														
32						DC-06		-		-	HQ			
33	10													
34														
35														
36	11													
37						DC-07		-		-	HQ			
38														
39														
40	12													
41														
42						DC-08		-		-	HQ			
43	13													
44														
45														
46	14													
47						DC-09		-		-	HQ			
48														
49	15													
50														
51														
52	16					DC-10		-		-	HQ			
53														
54														
55														
56	17													
57						DC-11		-		-	HQ			
58														
59	18													
60														
61														
62	19					DC-12		-		-	HQ			
63														
64														
65														
66	20													
67						DC-13		-		-	HQ			
68														
69	21													
70														
71														
72	22					DC-14		-		-	HQ			
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Charles C. & Khaled O.

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:56:06

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-533

DEPTH ft	DEPTH m	STRATIGRAPHY Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL / Shear Strength (kPa) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
75	23					DC-15		-		-	HQ			
76														
77														
78														
79	24													
80														
81														
82	25					DC-16		-		-	HQ			
83														
84														
85														
86	26													
87						DC-17		-		-	HQ			
88														
89	27													
90														
91														
92	28					DC-18		-		-	HQ			
93														
94														
95	29													
96														
97						DC-19		-		-	HQ			
98														
99	30													
100														
101														
102	31					DC-20		-		-	HQ			
103														
104														
105	32													
106						DC-21		-		-	HQ			
107		345.68												
108	33	32.80		Bedrock; light grey; excellent quality.										
109					90	DC-22		100		-	HQ	□		
110														
111														
112	34													
113														
114														
115	35				100	DC-23		100		-	HQ			
116														
117												□		

COMMENTS:

LOGGED BY Charles C. & Khaled O.

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:56:07

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-533

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
119														
120														
121	37													
122														
123														
124														
125	38													
126														
127					100	DC-24		100		-	HQ			
128	39													
129														
130														
131	40													
132														
133														
134														
135	41													
136														
137					100	DC-25		100		-	HQ			
138	42													
139														
140														
141	43													
142														
143														
144														
145	44													
146														
147														
148	45				100	DC-26		100		-	HQ			
149														
150														
151	46													
152														
153														
154	47													
155														
156														
157														
158	48				100	DC-27		100		-	HQ			
159														
160														
161	49													
162														

COMMENTS:

LOGGED BY Charles C. & Khaled O.

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:56:08

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-533

PAGE 5 of 5

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
163–167	50–51	327.48			100	DC-28		100		-	HQ			
167–206	51–62	51.00		End of borehole										

COMMENTS:

LOGGED BY Charles C. & Khaled O.

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:56:09

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-06-16 to 2024-06-19

BOREHOLE No	CV24-534
PAGE	1 of 5
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	384.33
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5929975.88 N 569493.02 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-07-17	3.06 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

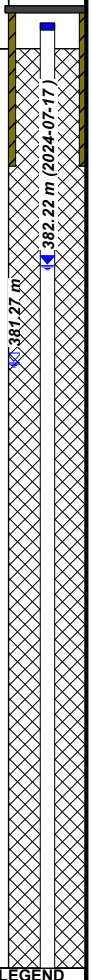
LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
		384.33												
		0.00		Overburden (no soil sample was collected in this borehole)										
1														
2														
3	1													
4														
5														
6														
7	2													
8														
9														
10	3													
11														
12														
13	4					CLN---		-		-	-			
14														
15														
16	5													
17														
18														
19														
20	6													
21														
22														
23	7													
24														
25														
26	8													
27														
28														
29														



COMMENTS:

LOGGED BY	Charles C. & Khaled O.
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:57:11

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-534

PAGE 2 of 5

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31														
32														
33	10													
34														
35														
36	11													
37														
38														
39	12													
40														
41														
42														
43	13													
44														
45														
46	14	370.08												
47		14.25		Bedrock; grey; good quality.										
48														
49	15													
50														
51					88	DC-01		100		-	HQ			
52														
53	16													
54														
55														
56	17	367.33												
57		17.00		bedrock; grey; excellent quality.										
58														
59	18													
60														
61					97	DC-02		100		-	HQ			
62														
63	19													
64														
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70					100	DC-03		100		-	HQ			
71														
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Charles C. & Khaled O.

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:57:12

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009 | BOREHOLE No CV24-534 | PAGE 3 of 5

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
75–80	23–25				*100*	DC-04		100		-	HQ			
81–85	25–26													
86–90	26–27				*94*	DC-05		100		-	HQ			
91–95	28–29													
96–100	29–30				*100*	DC-06		100		-	HQ			
101–105	31–32	352.33												
105–110	32–33	32.00		Bedrock; light grey to white; excelent quality. Presence of Pegmatitie.	*90*	DC-07		100		-	HQ			
110–115	33–35	349.33												
115–117	35	35.00		Bedrock; grey; excellent quality.										

COMMENTS:

LOGGED BY Charles C. & Khaled O.
COMPILED BY Amir Shafaei
VERIFIED BY Vahid Marefat
APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:57:12

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-534

PAGE 4 of 5

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
119–162	37–49				100	DC-08		100		-	HQ			
					98	DC-09		100		-	HQ			
					91	DC-10		100		-	HQ			
					100	DC-11		100		-	HQ			
					91	DC-12		100		-	HQ			

COMMENTS:

LOGGED BY Charles C. & Khaled O.

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:57:13

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-534

PAGE 5 of 5

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
163														
164	50													
165														
166														
167	51													
168														
169					*100*	DC-13		100		-	HQ			
170														
171	52													
172														
173														
174	53													
175														
176														
177	54													
178														
179					*100*	DC-14		100		-	HQ			
180														
181	55													
182														
183		328.33												
184	56	56.00		End of borehole										
185														
186														
187	57													
188														
189														
190	58													
191														
192														
193	59													
194														
195														
196														
197	60													
198														
199														
200	61													
201														
202														
203	62													
204														
205														
206														

COMMENTS:

LOGGED BY Charles C. & Khaled O.

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:57:14

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-06-19 to 2024-06-20

BOREHOLE No	CV24-536
PAGE	1 of 5
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	397.62
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5930071.62 N 568354.64 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-07-17	0.97 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		397.62									
1		0.00		Overburden (no soil sample was collected in this borehole)							
2	1										
3											
4											
5											
6		395.62									
7	2	2.00		Rock; grey; excellent quality.							
8											
9											
10	3										
11					98	DC-01		98		-	HQ
12											
13	4										
14											
15											
16	5										
17											
18											
19											
20	6										
21					94	DC-02		98		-	HQ
22											
23	7										
24											
25											
26	8										
27											
28											
29											

Water Content and Limits (%): PL W LL — 20 40 60 80

Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well

397.40 m (2024-07-17)

396.65 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Jarad MCfarlane
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:59:01

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-536

DEPTH ft	DEPTH m	STRATIGRAPHY Elevation - m Depth - m	STRATIGRAPHY Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	SAMPLES Sample Type	SAMPLES Recovery (%)	SAMPLES SPT Blow Counts Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31					96	DC-03		100		-	HQ			
32														
33	10													
34														
35														
36	11													
37														
38														
39														
40	12													
41					95	DC-04		99		-	HQ			
42														
43	13													
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51					100	DC-05		100		-	HQ			
52														
53	16													
54														
55														
56	17													
57														
58														
59	18													
60														
61					100	DC-06		100		-	HQ			
62														
63	19													
64														
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70					95	DC-07		98		-	HQ			
71														
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Jarad MCfarlane

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:59:03

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-536

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
75	23													
76														
77														
78														
79	24													
80					*98*	DC-08		98		-	HQ			
81														
82	25													
83														
84														
85	26													
86														
87														
88														
89	27													
90					*98*	DC-09		100		-	HQ			
91														
92	28													
93														
94														
95	29													
96														
97														
98														
99	30													
100					*99*	DC-10		100		-	HQ			
101														
102	31													
103														
104														
105	32													
106														
107														
108	33													
109														
110					*100*	DC-11		100		-	HQ			
111														
112	34													
113														
114														
115	35													
116														
117														

COMMENTS:

LOGGED BY Jarad MCfarlane
COMPILED BY Amir Shafaei
VERIFIED BY Vahid Marefat
APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:59:04

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-536

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
119														
120					98	DC-12		100		-	HQ			
121	37													
122														
123														
124														
125	38													
126														
127														
128	39													
129					100	DC-13		100		-	HQ			
130														
131	40													
132														
133														
134														
135	41													
136														
137														
138	42													
139					93	DC-14		93		-	HQ			
140														
141	43													
142														
143														
144														
145	44													
146														
147														
148	45													
149					100	DC-15		100		-	HQ			
150														
151	46													
152														
153														
154	47													
155														
156														
157														
158	48				99	DC-16		99		-	HQ			
159														
160														
161	49													
162														

COMMENTS:

LOGGED BY Jarad MCfarlane

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:59:05

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-536

PAGE 5 of 5

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
163														
164	50													
165														
166														
167	51													
168														
169					100	DC-17		100		-	HQ			
170														
171	52													
172														
173														
174	53	344.62												
175		53.00		End of borehole										
176														
177	54													
178														
179														
180														
181	55													
182														
183														
184	56													
185														
186														
187	57													
188														
189														
190	58													
191														
192														
193	59													
194														
195														
196														
197	60													
198														
199														
200	61													
201														
202														
203	62													
204														
205														
206														

COMMENTS:

LOGGED BY Jarad MCfarlane

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:59:07

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-06-20 to 2024-06-22

BOREHOLE No	CV24-537
PAGE	1 of 3
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	384.31
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5931577.71 N 570702.25 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-08-19	7.01 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		384.31											
1		0.00 / 384.13		Organic material, some sand; brown; dry; compact.		SS-01		87	5-7-10-13	17	N		
2		0.18 / 383.57		Sandy silt, some gravel; brown to grey; humid; compact.									
3	1	0.74		Gravel, some sand, traces of silt; grey; humid; compact to very dense.		SS-02		47	30-10-12-20	22	N		
4													
5		382.51				SS-03		42	13-40-50 /R	-	N		
6	2	1.80		Cobbles and gravel, some sand, traces of silt, presence of boulder; grey; humid; very dense to compact.									
7						CLN-1		-		-	HQ		
8													
9						SS-04		41	15-16-16-8	32	N		
10	3	381.26 / 3.05		Silty sand and gravel, traces of clay; grey; humid; dense to very dense.									
11						SS-05		59	20-24-23-18	47	N		GSA,W W = 4.6%
12													
13	4					SS-06		46	16-20-24-34	44	N		
14													
15						SS-07		56	18-24-29-21	53	N		
16	5												
17						SS-08		41	20-44-39-29	83	N		
18													
19						CLN-2		-		-	HQ		
20	6												
21						SS-09		49	23-22-12-15	34	N		
22		377.60 / 6.71		Cobbles and gravel, some sand, traces of silt, presence of boulder; grey; saturated; dense to very dense.									
23	7					CLN-3		-		-	HQ		
24													
25						SS-10		16	22-29-25-20	54	N		
26	8												
27						CLN-5		-		-	HQ		
28													
29						SS-11		46	20-31-22-14	53	N		

Monitoring Well: 377.30 m (2024-08-19) / 377.30 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:59:49

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-537

PAGE 2 of 3

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30		372.73												
31		11.58		Sand and gravel, traces of silt; grey; saturated; dense to very dense.		CLN-6		-		-	HQ			
32														
33	10					SS-12		26	22-28-31-27	59	N			
34														
35						CLN-7		-		-	HQ			
36	11													
37						SS-13		48	21-43-30-23	73	N			
38														
39						DC-CLN-		-		-	HQ			
40	12													
41						SS-14		25	25-42-47-49	89	N			
42														
43	13					SS-15		18	22-38-50 /R	-	N			
44														
45		370.31				CLN-9		-		-	HQ			
46	14	14.00		Gravel, traces of sand and silt; grey; saturated; very dense.										
47		369.71				SS-16		63	18-50	50	N		GSA W = 1.9%	
48		14.60		Cobbles and gravel; traces of silt and sand, presence of boulder; grey; saturated; very dense.										
49	15					SS-17		38	18-50 /R	-	N			
50														
51														
52	16					CLN---10		-		-	HQ			
53														
54														
55						SS-18		3	50 /R	100	N			
56	17													
57														
58														
59	18													
60														
61														
62	19					CLN--11		-		-	HQ			
63														
64														
65														
66	20													
67														
68		363.71												
69	21	20.60		Bedrock; light grey; excellent quality.										
70														
71					100	DC-19		100		-	HQ			
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:59:52

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-537

PAGE 3 of 3

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
75	23													
76														
77														
78														
79	24													
80														
81														
82	25				100	DC-20		-		-	HQ			
83														
84														
85														
86	26													
87														
88														
89	27													
90														
91														
92	28				100	DC-21		-		-	HQ			
93														
94														
95	29													
96														
97														
98														
99	30				100	DC-22		100		-	HQ			
100		353.71												
101		30.60		End of borehole										
102	31													
103														
104														
105	32													
106														
107														
108	33													
109														
110														
111														
112	34													
113														
114														
115	35													
116														
117														

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 08:59:54

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-27 to 2024-08-28

BOREHOLE No	CV24-544
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	393.4
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5932300.13 N 570578.89 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-07-18	1.45 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL	Shear Strength (kPa)	DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		393.40										20 40 60 80	25 50 75 100 125	20 40 60 80	
1		0.00 / 393.27		Organic material; dark brown; humid; very loose.		SS-01		41	1-1-1-1	2	N				
2		0.13		Sand and silt, traces of gravel and clay; brown to grey; humid; loose to compact.											
3	1					SS-02		61	2-3-3-5	6	B				GSA,W W = 7.8%
4		392.18 / 1.22		Silty gravely sand, traces of clay; brown to grey; humid to saturated; compact.											
5						SS-03		-	7-10-8-8	18	B				
6	2														
7						SS-04		47	7-7-6-7	13	B				GSA,W, Gs W = 6.8%
8															
9						SS-05		42	6-9-6-6	15	B				
10	3	390.35 / 3.05		Cobbles and gravel, some sand, presence of boulder; grey; saturated; compact to dense.											
11						SS-06		34	17-10-8-8	18	H				
12															
13	4	389.37 / 4.03		Bedrock; grey; good quality.		SS-07		24	12-50 /R	-	N				
14															
15															
16	5				80	DC-8		80		-	HQ				
17															
18															
19		387.43 / 5.97		Bedrock; grey; excellent quality.											
20	6														
21															
22					94	DC-09		94		-	HQ				
23	7														
24															
25															
26	8				100	DC-10		100		-	HQ				
27															
28															
29															

Monitoring Well: 392.65 m (2024-06-28) / 391.95 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:01:08

BOREHOLE LEGEND

Bentonite
Sand
Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-544

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–33	10				*100*	DC-11		100		-	HQ			
34–37	11				*96*	DC-12		96		-	HQ			
38–41	12				*97*	DC-13		100		-	HQ			
42–45	13													
46–49	14				*91*	DC-14		99		-	HQ			
49	15	378.45 / 14.95		End of borehole										
50–73	16–22													

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:01:09

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-06-29 to 2024-07-01

BOREHOLE No	CV24-547
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	390.24
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5931470.39 N 570060.14 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-10-26	0.82 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		390.24									
1		0.00 / 390.08		Organic material; dark brown; dry.		SS-01		30	1-1-50 /R	-	N
2		0.16 / 389.89		Sand, traces of silt and clay; brown; dry; very dense.							
3	1	0.35		Bedrock; grey; excellent quality.	98	DC-02		98		-	HQ
4											
5											
6	2				100	DC-03		100		-	HQ
7											
8											
9											
10	3				97	DC-04		97		-	HQ
11											
12											
13	4										
14											
15											
16	5				100	DC-05		100		-	HQ
17											
18											
19											
20	6										
21											
22					98	DC-06		98		-	HQ
23	7										
24											
25											
26	8				100	DC-07		100		-	HQ
27											
28											
29											

Water Content and Limits (%): PL W LL — 20 40 60 80

Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well: 2024-10-26 390.98 m; 389.42 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:02:04

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-547

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–33	10	379.99			100	DC-08		100		-	HQ			
34		10.25		End of borehole										
35–73	11–22													

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:02:05

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-01 to 2024-07-04

BOREHOLE No	CV24-548
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	375.06
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5931589.75 N 569250.68 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-28	1.58 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Drillhole Depth / Related Notes & Other Tests
		375.06										
1		0.00 / 374.87		Oganic material; dark brown; humid.								
		0.19		Sandy silt, some gravel, traces of clay ; brown to grey; humid to saturated; loose to compact.		SS-01		38	1-7-7-10	14	H	
2												
3	1					SS-02		69	7-6-5-6	11	H	GSA, W W = 11.0%
4												
5						SS-03		49	22-10-6-11	16	H	
6												
7	2					SS-04		54	12-16-20-19	36	H	
		372.62										
8		2.44		Sandy gravel, traces of silt and clay; grey; saturated; compactness ranges between compact to very dense.								
9						SS-05		59	40-23-20-14	43	H	GSA, W W = 4.5%
10	3											
11						SS-06		38	4-26-25-45	51	H	
12												
13	4					SS-07		36	32-30-10-9	40	H	
		370.79										
14		4.27 / 370.40		Gravel and sand, some silt, traces of clay, presence of boulder; grey; saturated; very dense.		SS-08		70	22-20-50 /R	-	H	GSA,W W = 6.6%
15		4.66										
16	5	370.00		Bedrock, some gravel, presence of clay in cracks of rock; grey; fair quality.	57	DC-09		100		-	HQ	
17		5.06										
18				Bedrock; grey; excellent quality.	92	DC-10		100		-	HQ	
19												
20	6											
21					99	DC-11		99		-	HQ	
22												
23	7											
24												
25												
26	8				95	DC-12		98		-	HQ	
27												
28												
29												

Water Content and Limits (%): PL, W, LL — 20 40 60 80

Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Monitoring Well: 374.22 m (2024-09-28) ; 373.48 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Jarad MCfarlane
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:03:12

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-548

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–48	10–14				99	DC-13		99		-	HQ			
					100	DC-14		100		-	HQ			
					97	DC-15		97		-	HQ			
					100	DC-16		100		-	HQ			
		360.22												
49	15	14.84		End of borehole										
50–73	16–22													

COMMENTS:

LOGGED BY Jarad MCfarlane

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:03:16

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-05 to 2024-07-05

BOREHOLE No	CV24-552
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	379.38
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5931773.17 N 568913.42 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-28	0.51 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL / Shear Strength (kPa) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		379.38											
1		0.00 379.16		Organic material; dark brown; humid; loose.		SS-01		88	0-4-5-11	9	H		GSA, W W = 24.9%
2		0.22 378.53		Silty sand and gravel, traces of clay; brown; saturated; loose to dense.		SS-02		26	26-50 /R	-	H		
3	1	0.85 378.18		Gravel and cobbles, some sand, traces of silt and clay, presence of boulder; grey; saturated; very dense.	-	DC-03		62		-	HQ		
4		1.20		Bedrock; grey; good quality.									
5													
6	2				88	DC-04		98		-	HQ		
7													
8													
9		376.53											
10	3	2.85		Bedrock, grey, excellent quality.									
11					97	DC-05		99		-	HQ		
12													
13	4												
14													
15													
16	5				99	DC-06		99		-	HQ		
17													
18													
19													
20	6												
21													
22					99	DC-07		99		-	HQ		
23	7												
24													
25													
26	8				90	DC-08		97		-	HQ		
27													
28													
29													

Water Content and Limits (%): PL W LL; 20 40 60 80
Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125
DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Monitoring Well: 379.68 m (2024-09-28); 378.87 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:04:38

BOREHOLE LEGEND

Bentonite
Sand
Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-552

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–39	10–12	367.53 / 11.85		End of borehole	*99*	DC-09		99		-	HQ			
					93	DC-10		93		-	HQ			

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:04:38

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-07 to 2024-07-20

BOREHOLE No	CV24-553
PAGE	1 of 3
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	375.11
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5931916.64 N 567712.64 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-28	3.03 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL / Shear Strength (kPa) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
		375.11												
		0.00 / 374.93		Organic material; dark brown; humid; loose.		SS-01		49	3-5-4-6	9	H			
		0.18		Sand and silt, traces of clay and gravel ; brown to grey; humid; lose to compact.		SS-02		77	6-9-14-8	23	H			
1	1					SS-03		66	12-10-9-9	19	H		GSA, W W = 10.5%	
		373.28												
		1.83		Silt and sand, some gravel, traces of clay; grey; humid to saturated; compactness ranges from compact to very dense.		SS-04		46	25-17-12-17	29	H			
2	2					SS-05		57	32-40-15-15	55	H			
						SS-06		61	8-13-14-15	27	H			
3	3					SS-07		71	24-13-13-13	26	H			
						SS-08		62	15-16-17-18	33	H			
4	4					SS-09		100	28-31-27-23	58	H		GSA, W, SD W = 6.6%	
						SS-10		-	20-13-16-18	29	H			
5	5					SS-11		84	15-20-28-23	48	H			
						SS-12		74	17-16-28-20	44	H			
6	6					SS-13		79	23-17-16-14	33	H			
						SS-14		79	18-25-22-26	47	H			
7	7					SS-15		100	14-17-24-28	41	H		W = 19.6%	
8	8													

Monitoring Well: 372.92 m (2024-09-28) ; 372.08 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Khaled Ouedraogo
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:07:10

BOREHOLE LEGEND

Bentonite
Sand
Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-553

PAGE 2 of 3

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30		9.15		Gravely silty sand, traces of clay; grey; saturated; dense to very dense.		SS-16		74	11-23-23-23	46	H			
31														
32														
33	10					SS-17		100	33-30-25-30	55	H			
34														
35						SS-18		77	23-32-37-37	69	H		GSA, W W = 8.7%	
36	11													
37						SS-19		64	34-36-32-32	68	H			
38														
39	12					CLN--01		-		-	HQ			
40														
41						SS-20		62	20-41-38-38	79	H			
42														
43	13					CLN--02		-		-	B			
44														
45						SS-21		41	36-41-50 /R	91	H		Agressivity index = 2	
46	14													
47														
48						CLN--03		-		-	HQ			
49	15													
50														
51						SS-22		69	41-55-58-45 /R	111	H			
52														
53	16													
54						CLN--04		-		-	HQ			
55														
56	17													
57						SS-23		49	50-52 /R	-	H			
58		357.42												
59	18	17.69		Gravel and sand, some silt, traces of clay; grey; saturated. veryd ense										
60						CLN--05		-		-	HQ			
61														
62	19													
63						SS-24		49	13-10-17-50 /R	27	H			
64		355.59												
65		19.52		Cobbles and gravel, presence of boulder; grey; saturated; very dense.										
66	20													
67						CLN--06		-		-	HQ			
68		354.23												
69	21	20.88		Silty sand, some gravel, traces of clay; grey; saturated; very dense.										
70						SS-25		-	2-32-40-41	72	B		GSA, W W = 6.3%	
71		353.42												
72	22	21.69		Cobbles and gravel, presence of boulder; grey; saturated; very dense.										
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Khaled Ouedraogo

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:07:13

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-553

PAGE 3 of 3

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
75	23					CLN--07		-		-	HQ			
76														
77														
78														
79	24	350.81												
80		24.30		Bedrock; light grey with dark spots; fair quality.										
81						DC-26		81		-	HQ			
82	25				52									
83														
84		349.51												
85		25.60		Bedrock; light grey with dark spots; excellent quality.										
86	26													
87														
88						CLN--08		-		-	HQ			
89	27													
90					90									
91														
92	28													
93														
94														
95	29					DC-27		95		-	HQ		UCS=149.4 Mpa	
96														
97		345.49												
98	30	29.62		End of borehole										
99														
100														
101														
102	31													
103														
104														
105	32													
106														
107														
108	33													
109														
110														
111														
112	34													
113														
114														
115	35													
116														
117														

COMMENTS:

LOGGED BY Khaled Ouedraogo

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:07:16

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-11 to 2024-07-12

BOREHOLE No	CV24-557
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	371.5
DATUM	**SYST** UTM **NAD** NAD83 **ZONE** 18 U
COORDINATES	5932942.92 N 569485.53 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-28	0.47 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		371.50											
1		0.00 / 371.38		Organic material; dark brown; humid; very loose.		SS-01		72	1-1-2-2	3	H		GSA, W = 23.2%
2		0.12		Sand, some silt and gravel, traces of clay; brown; saturated; very loose to loose.									
3	1					SS-02		61	2-7-8-11	15	H		
4		370.28											
5		1.22		Gravel and cobbles, presence of boulder; grey; saturated; compact to very dense.		SS-03		16	24-19-14-13	33	H		
6	2	369.45				SS-04		21	22-50 /R	-	H		
7		2.05		Bedrock; grey; good quality.									
8					89	DC-05		95		-	HQ		
9		368.63											
10	3	2.87		Bedrock; grey; excellent quality.									
11													
12					97	DC-06		97		-	HQ		
13	4												
14													
15													
16	5				100	DC-07		100		-	HQ		
17													
18													
19													
20	6												
21													
22					98	DC-08		100		-	HQ		
23	7												
24													
25													
26	8				98	DC-09		98		-	HQ		
27													
28													
29													

Monitoring Well
371.67 m (2024-09-28)
371.03 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:08:38

BOREHOLE LEGEND
Bentonite
Sand
Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-557

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–43	10–13	358.13			100	DC-10		100		-	HQ			
					97	DC-11		97		-	HQ			
					99	DC-12		99		-	HQ			
43–73	13–22	13.37		End of borehole										

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:08:39

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-13 to 2024-07-13

BOREHOLE No	CV24-560
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	389.8
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5932229.74 N 569788.04 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-10	0.35 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

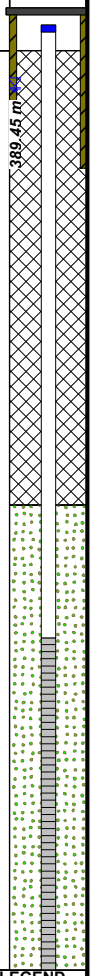
DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		389.80									
0		0.00 / 389.25		Organic material, some sand and gravel, traces of silt; dark brown; humid to saturated; very loose.		SS-01		70	1-1-2-50 /R	3	H
1		0.55		Bedrock; grey; excellent quality.	97	DC-02		97		-	HQ
2	1				98	DC-03		98		-	HQ
3					93	DC-04		93		-	HQ
4	2				99	DC-05		99		-	HQ
5					95	DC-06		100		-	HQ
6	3				100	DC-07		100		-	HQ
7											
8	4										
9											
10	5										
11											
12	6										
13											
14	7										
15											
16	8										
17											
18	9										
19											
20	10										
21											
22	11										
23											
24	12										
25											
26	13										
27											
28	14										
29											

Water Content and Limits (%) — PL, W, LL; 20 40 60 80

Shear Strength (kPa) — 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) — 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests



COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:11:36

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-560

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–35	10				98	DC-08		98		-	HQ			
30–35	10				91	DC-09		91		-	HQ			
35		379.04												
35–36	11	10.76		End of borehole										
36–73	11–22													

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:11:37

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-14 to 2024-07-15

BOREHOLE No	CV24-566
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	387.23
DATUM	**SYST** UTM **NAD** NAD83 **ZONE** 18 U
COORDINATES	5932366.75 N 571525.67 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-12	1.20 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		387.23									
1		0.00 / 386.96		Organic material; dark brown; humid; very loose.		SS-01		72	1-1-1-1	2	H
2		0.27		Silt and sand, traces of gravel and clay; brown; humid; very loose.							
3	1					SS-02		90	2-1-1-50 /R	2	H
4		386.01 / 1.22		Bedrock; grey; good quality; presence of Pegmatite.							
5											
6	2				87	DC-03		92		-	HQ
7											
8		384.62 / 2.61		Bedrock; grey; excellent quality.							
9											
10	3										
11					100	DC-04		100		-	HQ
12											
13	4										
14											
15					100	DC-05		100		-	HQ
16	5										
17											
18											
19											
20	6				96	DC-06		100		-	HQ
21											
22											
23	7										
24											
25					100	DC-07		100		-	HQ
26	8										
27											
28											
29											

Water Content and Limits (%): PL, W, LL — 20 40 60 80

Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well

387.33 m (2024-09-12)

386.03 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Amir Shafaei
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:14:14

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-566

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–38	10–11	375.68			100	DC-08		100		-	HQ			
30–38	10–11				96	DC-09		96		-	HQ			
38	11	11.55		End of borehole										
39–73	12–22													

COMMENTS:

LOGGED BY Amir Shafaei

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:14:15

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-17 to 2024-07-18

BOREHOLE No	CV24-569
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	395.51
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5933463.58 N 572288.39 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-12	2.08 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL / Shear Strength (kPa) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		395.51											
1		0.00 / 395.38		Organic material; dark brown; humid.									
2		0.13		Sand, some gravel and silt, traces of clay; brown to grey; humid; loose to compact.		SS-01		62	1-4-3-1	7	H		
3	1					SS-02		76	2-8-10-23	18	H		GSA, W W = 12.5%
4		394.29											
5		1.22 / 393.88		Sand and gravel and cobbles, presence of boulder; grey; saturated; dense.		SS-03		70	25-25-25	50	H		
6	2	1.63		Bedrock; grey; good quality.	88	DC-04		88		-	H		
7		393.17											
8		2.34		Bedrock; grey; good to excellent quality.									
9													
10	3				90	DC-05		90		-	H		
11													
12													
13	4				93	DC-06		93		-	H		
14													
15													
16	5												
17													
18													
19													
20	6				79	DC-07		79		-	H		
21													
22													
23	7												
24													
25					100	DC-08		100		-	H		
26	8												
27													
28													
29					100	DC-09		100		-	H		

Monitoring Well: 394.20 m (2024-09-12) / 393.43 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Amir Shafaei
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:17:03

BOREHOLE LEGEND

Bentonite
Sand
Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-569

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31														
32														
33	10													
34														
35					100	DC-10		100		-	HQ			
36	11													
37														
38														
39														
40	12				97	DC-11		97		-	HQ			
41														
42		382.64												
43	13	12.87		End of borehole										
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55														
56	17													
57														
58														
59	18													
60														
61														
62	19													
63														
64														
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70														
71														
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Amir Shafaei

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:17:04

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-21 to 2024-07-22

BOREHOLE No	CV24-575
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	403.63
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5932919.36 N 573526.96 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-12	2.86 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		403.63									
1		0.00 / 403.50		Organic material; dark brown; humid.		SS-01		100	1-1-50 /R	-	H
2		0.13 / 403.30		Sand, some silt, organic material; brown; humid; very dense.							
3	1	0.33		Bedrock; grey; good to excellent quality.	100	DC-02		100		-	HQ
4											
5					96	DC-03		96		-	HQ
6	2										
7											
8					100	DC-04		100		-	HQ
9	3										
10											
11					100	DC-05		100		-	HQ
12	4										
13											
14					99	DC-06		99		-	HQ
15	5										
16											
17					100	DC-07		100		-	HQ
18	6										
19											
20											
21	7										
22											
23											
24	8										
25											
26											
27											
28											
29											

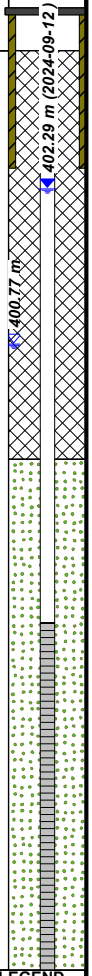
Water Content and Limits (%) — PL, W, LL — 20 40 60 80

Shear Strength (kPa) — 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) — 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well



COMMENTS:

LOGGED BY	Amir Shafaei
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:20:17

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-575

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–34	10	393.12			86	DC-08		98		-	HQ			
34–36	10–11	10.51 393.12 10.51		End of borehole										
36–73	11–22													

COMMENTS:

LOGGED BY Amir Shafaei

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:20:18

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-24 to 2024-08-01

BOREHOLE No	CV24-588
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	408.93
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5933572.54 N 574212.94 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-12	2.35 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		408.93											
		0.00		Organic material; dark brown; humid.									
1		408.78		Sandy silt, some gravel; brown to grey;		SS-01		33	6-10-8-10	18	H		
2		0.15		humid; compact to loose.									
3	1					SS-02		92	7-7-8-9	15	N		
4													
5						SS-03		54	1-4-8-9	12	H		
6		407.10											
7	2	1.83		Gravelly sand, some silt; grey; humid;		SS-04		75	4-3-3-4	6	H		
8		406.49		very loose.									
9		2.44		Silty gravely sand, traces of clay; grey;		SS-05		13	5-6-11-19	17	H		GSA, W W = 5.8%
10	3			saturated; compact.									
11						SS-06		71	7-9-11-15	20	H		
12		405.28											
13	4	3.65		Gravelly silt and sand, traces of clay;		SS-07		79	20-10-20-15	30	H		
14				grey; saturated; compact to very dense.									
15						SS-08		75	12-24-22-22	46	H		
16	5												
17						SS-09		75	15-19-40-56	59	H		
18													
19						SS-10		100	22-35-35-32	70	H		GSA, W, Gs W = 10.0%
20	6												
21						SS-11		100	21-35-35-32	70	H		
22		402.23											
23	7	6.70		Gravel and silty sand, some cobbles;		SS-12		83	33-23-15-19	38	H		
24				saturated; compact to very dense.									
25						SS-13		86	30-35-50	85	H		
26		401.01											
27	8	7.92		Gravel and cobbles, presence of boulder;									
28				grey; saturated; very dense.		CLN--2		-		-	H		
29		400.13											
		8.80											

Monitoring Well: 407.62 m (2024-09-12) ▽ 406.58 m

COMMENTS:

LOGGED BY
COMPILED BY
VERIFIED BY
APPROVED BY

BOREHOLE LEGEND
Bentonite
Sand
Screen

Printing date 2025-04-16 09:23:52

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-588

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30		9.00		Bedrock; grey; excellent quality										
31					*100*	DC-14		100		-	HQ			
32	10													
33														
34														
35														
36	11				*100*	DC-15		100		-	HQ			
37														
38														
39	12													
40														
41					*100*	DC-16		100		-	HQ			
42														
43	13													
44														
45														
46	14				*100*	DC-17		100		-	HQ			
47														
48														
49	15													
50														
51					*100*	DC-18		100		-	HQ			
52	16													
53														
54														
55														
56	17				*98*	DC-19		100		-	HQ			
57														
58														
59	18													
60														
61					*100*	DC-20		100		-	HQ			
62	19													
63														
64		389.41 / 19.52		End of borehole										
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70														
71														
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY

COMPILED BY

VERIFIED BY

APPROVED BY

Printing date 2025-04-16 09:23:54

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-07-30 to 2024-07-31

BOREHOLE No	CV24-594
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	398.39
DATUM	**SYST** UTM **NAD** NAD83 **ZONE** 18 U
COORDINATES	5934661.79 N 571181.43 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-08-12	0.63 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		398.39											
1		0.00 / 397.78		Oganic material; dark brown; humid; very loose.		SS-01		0	1-0-0-4	0	H		
2		0.61 / 397.17		Gravely sand, some silt, traces of clay; dark brown to brown; saturated; very loose.		SS-02		100	1-1-2-4	3	H		GSA, W W = 13.4%
3	1	1.22		Sandy gravel, traces of silt and clay, presence of boulder; grey; saturated; compact to very dense.		SS-03		7	6-12-10-10	22	H		
4						SS-04		38	28-32-13-12	45	N		GSA, W W = 5.2%
5						SS-05		56	25-12-12-32	24	N		
6	2					SS-06		100	9-50 /R	-	N		
7													
8					-	DC-07		39		-	HQ		
9													
10	3												
11													
12													
13	4												
14													
15		393.76											
16		4.63		Bedrock; grey; fair quality.	69	DC-08		74		-	HQ		
17	5												
18													
19		392.64											
20		5.75		Bedrock; grey; excellent quality.									
21	6				90	DC-09		94		-	HQ		
22													
23													
24	7												
25													
26					100	DC-10		100		-	HQ		
27	8												
28													
29													

Monitoring Well: 398.82 m (2024-08-12) / 397.76 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:27:04

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-594

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	STRATIGRAPHY Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–43	10–13				98	DC-11		98		-	HQ			
					100	DC-12		100		-	HQ			
					100	DC-13		100		-	HQ			
		385.29												
		13.10		End of borehole										
44–73	14–22													

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:27:05

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-01 to 2024-08-02

BOREHOLE No	CV24-601
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	386.04
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5934571.04 N 570458.25 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-28	0.56 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		386.04									
1		0.00 / 385.84		Organic material; dark brown; humid; very loose.		SS-01		49	1-2-2-4	4	H
2		0.20		Sand, some gravel, traces of silt; brown; humid to saturated; loose to compact.							
3	1					SS-02		16	11-17-12-13	29	H
4		384.82 / 1.22				SS-03		6	50 /R	-	H
5		384.53		Cobbles and gravel, presence of boulder, some gravel; grey; saturated; dense.							
6	2	1.51		Bedrock; light grey with dark spot; poor to good quality.	50	DC-04		73		-	HQ
7											
8					88	DC-05		88		-	HQ
9		383.27 / 2.77									
10	3			Bedrock, Ligth grey with dark spots, excellent quality.	95	DC-06		97		-	HQ
11											
12											
13	4				100	DC-07		100		-	HQ
14											
15											
16	5				100	DC-08		100		-	HQ
17											
18											
19											
20	6										
21					97	DC-09		97		-	HQ
22											
23	7										
24		378.73 / 7.31									
25				Bedrock; light grey with dark spots, excellent quality. Presence of Pegmatite.							
26	8				99	DC-10		99		-	HQ
27											
28											
29		377.24 / 8.80									

Water Content and Limits (%) — PL W LL — 20 40 60 80

Shear Strength (kPa) — 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) — 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well: 386.36 m (2024-09-28); 385.48 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:29:11

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-601

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30				Bedrock; light grey with dark spots, excellent quality.										
31					90	DC-11		100		-	HQ			
32														
33	10													
34														
35														
36	11				96	DC-12		96		-	HQ			
37														
38														
39	12													
40														
41					99	DC-13		99		-	HQ			
42														
43	13	372.77												
44		13.27		End of borehole										
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55														
56	17													
57														
58														
59	18													
60														
61														
62	19													
63														
64														
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70														
71														
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:29:12

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-03 to 2024-08-04

BOREHOLE No	CV24-608
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	405.99
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5935797.95 N 571154.93 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-28	0.16 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		405.99									
1		0.00 / 405.69		Organic material; dark brown; humid; very loose.		SS-01		73	2-1-2-2	3	H
2		0.30		Sand and organic material, traces of silt; brown; humid to saturated; very loose							
3	1					SS-02		28	1-1-2-5	3	H
4		404.77									
5		1.22		Gravel and sand, presence of boulder; grey; saturated; compact to dense.		SS-03		30	14-20-12-9	32	H
6	2										
7						SS-04		33	20-29-18-13	47	H
8		403.29				SS-05		43	14-24-13-50	37	H
9		2.70		Bedrock; grey; excellent quality.							
10	3										
11					92	DC-06		94		-	HQ
12											
13	4										
14											
15											
16	5				94	DC-07		97		-	HQ
17											
18											
19											
20	6										
21					98	DC-08		98		-	HQ
22											
23	7										
24											
25											
26	8				95	DC-09		95		-	HQ
27											
28											
29											

Water Content and Limits (%) — PL W LL — 20 40 60 80
Shear Strength (kPa) — 25 50 75 100 125
DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) — 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well
406.53 m (2024-09-28)
405.83 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:31:11

BOREHOLE LEGEND

Bentonite
Sand
Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-608

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–43	10–13	392.70			94	DC-10		94		-	HQ			
					100	DC-11		100		-	HQ			
					93	DC-12		93		-	HQ			
43	13	13.29		End of borehole										
44–73	14–22													

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:31:13

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-06 to 2024-08-09

BOREHOLE No	CV24-611
PAGE	1 of 3
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	423.37
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5935397.72 N 572188.63 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-13	0.11 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		423.37											
1		0.00 / 423.30		Organic material; dark brown; humid; very loose.		SS-01		72	1-2-2-1	4	H		
2		0.07 / 422.76		Sand, some gravel, traces of clay; brown to grey; humid; loose.									
3	1	0.61 / 422.15		Sand and silt, traces of gravel and clay; grey; humid; loose.		SS-02		75	5-6-10-10	16	H		GSA, W W = 8.4%
4		1.22		Sandy gravel, traces of silt and clay; grey; humid; loose.									
5						SS-03		52	8-10-6-7	16	H		
6	2												
7						SS-04		44	8-6-7-7	13	H		GSA, SD, W W = 5.1%
8		2.44 / 420.93		Silty sand and gravel, traces of clay; grey; humid; compact to very dense.									
9						SS-05		75	16-16-21-18	37	H		
10	3												
11						SS-06		70	24-17-18-22	35	H		
12													
13	4					SS-07		82	18-25-23-16	48	H		
14													
15						SS-08		61	14-17-12-12	29	H		
16	5												
17						SS-09		64	12-23-35-31	58	H		GSA, SD, W W = 5.1%
18													
19		417.36				SS-10		62	16-22-21-25	43	H		
20	6	6.01		Silty gravel and sand, traces of clay; grey; saturated; compact to very dense.									
21						SS-11		52	23-16-7-3	23	H		
22													
23	7					SS-12		74	27-21-29-43	50	H		GSA, W W = 8.0%
24													
25		415.77 / 7.60		Cobbles, some gravel, traces of clay, presence of boulder; grey; saturated; very dense.		SS-13		49	12-47-50-50 /R	97	H		
26	8												
27						CLN--		-		-	H		
28		414.62											
29		8.75	SGMC	Sand and gravel; traces of silt and clay;		SS-14		54	49-50 /R	-	H		

Monitoring Well: 424.34 (2024-11-06)
423.26 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	

BOREHOLE LEGEND
Bentonite
Sand
Screen

Printing date 2025-04-16 09:32:23

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-611

PAGE 2 of 3

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30		414.12	SOMC	grey; sturated; very dense.		SS-15		100						
31		9.25		Cobbles and boulder, some gravel; traces of clay, grey; saturated; very dense.		SS-16		100	50 /R	-	H			
32														
33	10					CLN------		-		-	HQ			
34														
35														
36	11					SS-17		73	26-50 /R	-	H			
37						SS-18		72	50-53 /R	-	H			
38														
39	12													
40						CLN---		100		-	HQ			
41														
42														
43	13													
44		409.97												
45		13.40		Bedrock; light grey; good quality.	81	DC-19		100		-	HQ			
46	14	409.18												
47		14.19		Bedrock; light grey; excellent quality.										
48					98	DC-20		100		-	HQ			
49	15													
50														
51														
52	16				100	DC-21		100		-	HQ			
53														
54														
55														
56	17													
57					100	DC-22		100		-	HQ			
58														
59	18													
60														
61														
62	19				100	DC-23		100		-	HQ			
63														
64														
65														
66	20													
67					100	DC-24		100		-	HQ			
68														
69	21													
70														
71														
72	22				100	DC-25		100		-	HQ			
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY

Printing date 2025-04-16 09:32:25

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-611

PAGE 3 of 3

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
75	23													
76					99	DC-26		99		-	HQ			
77		399.70												
78		23.67		End of borehole										
79	24													
80														
81														
82	25													
83														
84														
85	26													
86														
87														
88														
89	27													
90														
91														
92	28													
93														
94														
95	29													
96														
97														
98														
99	30													
100														
101														
102	31													
103														
104														
105	32													
106														
107														
108	33													
109														
110														
111														
112	34													
113														
114														
115	35													
116														
117														

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY

Printing date 2025-04-16 09:32:27

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-09 to 2024-08-11

BOREHOLE No	CV24-611A
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	422.52
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5935398.85 N 572191.45 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-13	0.21 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES: Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
		422.52												
1		0.00		Overburden (no soil sample was collected in this borehole)										422.31 m
2	1													
3														
4														
5														
6	2													
7														
8														
9														
10	3													
11														
12														
13	4													
14														
15														
16	5													
17														
18														
19														
20	6													
21														
22														
23	7													
24														
25														
26	8													
27														
28														
29														

COMMENTS:

LOGGED BY	J.M / A.S / G.K
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:35:03

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-611A

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	STRATIGRAPHY Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31														
32														
33	10													
34														
35														
36	11													
37														
38														
39	12													
40														
41		409.87												
42		12.65		End of borehole										
43	13													
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55	17													
56														
57														
58	18													
59														
60														
61	19													
62														
63														
64	20													
65														
66														
67	21													
68														
69														
70	22													
71														
72														
73														

COMMENTS:

LOGGED BY J.M / A.S / G.K

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:35:03

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-11 to 2024-08-14

BOREHOLE No	CV24-624
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	460.02
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5935844.39 N 573623.05 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-28	7.34 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		460.02									
0		0.00 / 459.87		Organic material; dark brown; humid.		SS-01		87	3-50 /R	-	H
1		0.15 / 459.25		Cobbles and gravel, presence of boulder; grey; humid; very dense.		CLN--1		-		-	HQ
2		0.77 / 458.08		Bedrock; grey; fair quality.	72	DC-02		100		-	HQ
3	1	1.94		Bedrock; grey; excellent quality.	94	DC-03		100		-	HQ
4					100	DC-04		100		-	HQ
5					100	DC-05		100		-	HQ
6											
7	2				100	DC-06		100		-	HQ
8											
9	3				100	DC-07		100		-	HQ
10											
11											
12											
13	4										
14											
15											
16	5										
17											
18											
19											
20	6										
21											
22											
23	7										
24											
25											
26	8										
27											
28											
29											

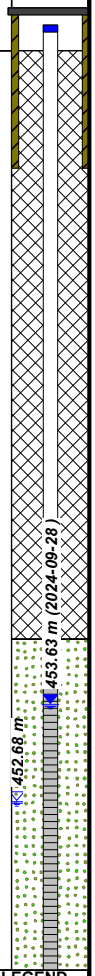
Water Content and Limits (%): PL W LL — 20 40 60 80

Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well



COMMENTS:

LOGGED BY	Khaled Ouedraogo
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:39:27

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-624

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31														
32														
33	10													
34					100	DC-08		100		-	HQ			
35														
36	11													
37														
38					94	DC-09		100		-	HQ			
39														
40	12													
41		447.52												
42		12.50		End of borehole										
43	13													
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55														
56	17													
57														
58														
59	18													
60														
61														
62	19													
63														
64														
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70														
71														
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Khaled Ouedraogo

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:39:28

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-12 to 2024-08-16

BOREHOLE No	CV24-633
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	426.17
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5935682.05 N 574950.03 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-01	1.14 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		426.17											
1		0.00 / 426.02		Organic material; dark brown; humid; loose.		SS-01		62	1-4-3-5	7	H		GSA, SD, W W = 15.0%
2		0.15		Silty sand, some gravel, traces of clay; brown; humid; loose.									
3	1	424.95				SS-02		36	17-6-6-8	12	H		
4		1.22 / 424.34		Gravely silty sand, traces of clay; grey; saturated; compact.		SS-03		69	14-16-15-15	31	H		GSA, W W = 5.9%
5													
6	2	1.83 / 423.73		Sand and gravel, traces of silt and clay; saturated; very dense.		SS-04		2	25-36-25-26	61	H		
7													
8		2.44		Gravel and cobbles and silt, presence of boulders and rock fragments; grey; very dense.									
9													
10	3				-	DC-05		36		-	HQ		
11													
12													
13	4												
14													
15					-	DC-06		95		-	HQ		
16	5												
17													
18													
19													
20	6				-	DC-07		35		-	HQ		
21													
22													
23	7												
24													
25													
26	8				-	DC-08		82		-	HQ		
27													
28													
29													

Monitoring Well
426.97 m (2024-09-01)
425.04 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:41:16

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-633

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30					-	DC-09		35		-	HQ			
31														
32														
33	10													
34					-									
35														
36	11	415.20				DC-10		53		-	HQ			
37		10.97		Bedrock; grey; excellent quality.	97									
38														
39	12													
40					100	DC-11		100		-	HQ			
41														
42														
43	13													
44														
45					92	DC-12		92		-	HQ			
46	14													
47														
48														
49	15													
50					94	DC-13		100		-	HQ			
51														
52														
53	16													
54														
55					100	DC-14		100		-	HQ			
56	17													
57														
58														
59	18													
60					98	DC-15		98		-	HQ			
61														
62	19													
63														
64					98	DC-16		100		-	HQ			
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70					100	DC-17		100		-	HQ			
71														
72	22	404.20												
73		21.97		End of borehole										

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:41:17

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-17 to 2024-08-17

BOREHOLE No	CV24-633A
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	427.24
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5935675.70 N 574949.30 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-11	0.22 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES: Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
		427.24												
1		0.00		Overburden (no soil was collected in this borehole)										
2														
3	1													
4														
5														
6	2													
7														
8														
9														
10	3													
11														
12														
13	4													
14														
15														
16	5													
17														
18														
19														
20	6													
21														
22														
23	7													
24														
25														
26	8													
27														
28														
29														

2024-09-11
428.13
427.02 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:42:29

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-633A

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES: Type and Number	SAMPLES: Sample Type	SAMPLES: Recovery (%)	SAMPLES: SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31														
32														
33	10													
34		416.70												
35		10.54												
36	11													
37														
38		415.54												
39		11.70		End of borehole										
40	12													
41														
42														
43	13													
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55	17													
56														
57														
58	18													
59														
60														
61	19													
62														
63														
64	20													
65														
66														
67	21													
68														
69														
70	22													
71														
72														
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:42:30

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-15 to 2024-08-22

BOREHOLE No	CV24-640
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW/NW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	421
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5933074.84 N 572328.56 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-12	3.07 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		421.00											
1		0.00 / 420.95		Organic material; dark brown; humid; very loose.		SS-01		85	1-1-2-4	3	H		W = 25.7%
2		0.05 / 420.39		Silt and sand, traces of clay and gravel; brown; humid; very loose.									
3	1	0.61		Silty sand, some gravel, traces of clay; grey; saturated; compact.		SS-02		36	7-15-23-25	38	H		
4													
5						SS-03		57	9-13-17-50 /R	30	H		
6	2												
7		418.74				CLN--0		-		-	H		
8		2.26		Silty gravely sand, traces of clay; grey; saturated; compact.		SS-04		25	11-15-18-24	33	H		
9													
10	3					SS-05		52	8-11-12-13	23	H		
11													
12						SS-06		54	15-16-16-17	32	H		
13	4												
14						SS-07		54	23-17-16-13	33	H		GSA, W W = 5.6%
15		416.36											
16		4.64		Gravely silty sand, traces of clay; grey; saturated; compact.		SS-08		52	10-16-15-15	31	H		
17	5	415.75											
18		5.25		Sand and gravel, some silt, traces of clay; grey; saturated; compact to very dense		SS-09		72	11-19-16-21	35	H		
19													
20	6					SS-10		-	21-18-19-17	37	H		
21													
22						SS-11		80	26-29-30-27	59	H		
23	7												
24													
25						CLN--03		-		-	-		
26	8												
27		412.72											
28		8.28		Silty sand, some gravel, traces of clay; grey; saturated; very dense.		SS-12		74	27-35-31-33	66	H		GSA, W W = 6.5%
29													

Monitoring Well: 418.86 m (2024-09-12); 417.93 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Jarad MCfarlane
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:44:12

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-640

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30						CLN--04		-		-	-			
31														
32						SS-13		0	48-50 /R	-	H			
33	10													
34						CLN--05		-		-	-			
35						SS-14		15	50 /R	-	-			
36	11													
37						CLN--06		-		-	-			
38														
39						SS-15		0	41-50	-	-			
40	12													
41						CLN-0-6		-		-	-			
42														
43	13					SS-16		23	50 /R	-	-			
44		407.57												
45		13.43		Silt, some sand and cobbles and gravel, traces of clay, presence of boulder and rock fragments; grey; sturated; very dense.		CLN--07		69		-	-			
46	14													
47					-	DC-17		69		-	NQ			
48														
49	15													
50														
51														
52	16				-	DC-18		10		-	NQ			
53														
54														
55														
56	17													
57					-	DC-19		100		-	NQ			
58														
59	18													
60														
61		402.22			-	DC-20		86		-	HQ			
62	19	18.78		Bedrock; grey; excellent quality.										
63														
64					*99*	DC-21		99		-	HQ			
65														
66	20													
67														
68														
69	21				*100*	DC-22		100		-	HQ			
70														
71		399.18												
72	22	21.82		End of borehole										
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Jarad MCfarlane

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:44:14

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-22 to 2024-08-22

BOREHOLE No	CV24-640A
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	421.09
DATUM	**SYST** UTM **NAD** NAD83 **ZONE** 18 U
COORDINATES	5933068.10 N 572325.24 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-12	2.67 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES: Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
		421.09												
1		0.00		Overburden (no soil sample was collected in this borehole)										
2														
3	1													
4														
5														
6	2													
7														
8														
9														
10	3													
11														
12														
13	4													
14														
15														
16	5													
17														
18														
19														
20	6													
21														
22														
23	7													
24														
25														
26	8													
27														
28														
29														

418.42 m
419.23 m (2024-09-12)

COMMENTS:

LOGGED BY	Jarad MCfarlane
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:46:06

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-640A

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES: Type and Number	SAMPLES: Sample Type	SAMPLES: Recovery (%)	SAMPLES: SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–73	10–22	402.59 / 18.50		Bedrock										
		399.27 / 21.82		End of borehole										

COMMENTS:

LOGGED BY Jarad MCfarlane

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:46:07

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-17 to 2024-08-17

BOREHOLE No	CV24-642
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	418.58
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5934939.15 N 574465.61 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-13	0.64 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		418.58									
1		0.00		Overburden (no soil sample was collected in this borehole)							
2	1					CLN--01		-		-	-
3											
4	2										
5											
6											
7	3										
8											
9		415.80									
10		2.78		Bedrock; grey; good quality.							
11											
12	4				87	DC-01		95		-	HQ
13											
14		414.33									
15		4.25		Bedrock; grey; excellent quality.							
16	5				100	DC-02		100		-	HQ
17											
18											
19	6										
20					91	DC-03		91		-	HQ
21											
22											
23	7										
24											
25											
26	8				100	DC-04		100		-	HQ
27											
28											
29											

Water Content and Limits (%) — PL W LL — 20 40 60 80
Shear Strength (kPa) — 25 50 75 100 125
DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) — 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well
419.10 m (2024-09-13)
417.94 m

COMMENTS:

LOGGED BY
COMPILED BY
VERIFIED BY
APPROVED BY

BOREHOLE LEGEND
Bentonite
Sand
Screen

Printing date 2025-04-16 09:48:08

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-642

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30–43	10–13	405.30 / 13.28		End of borehole	100	DC-05		100		-	HQ			
					100	DC-06		100		-	HQ			
					98	DC-07		98		-	HQ			
44–73	14–22													

COMMENTS:

LOGGED BY

COMPILED BY

VERIFIED BY

APPROVED BY

Printing date 2025-04-16 09:48:09

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-24 to 2024-08-25

BOREHOLE No	CV24-657
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	NW
CORE SIZE	NQ
GROUND ELEV (m)	379.33
DATUM	**SYST** UTM **NAD** NAD83 **ZONE** 18 U
COORDINATES	5931935.61 N 570732.45 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-26	1.84 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		379.33											
1		0.00 / 379.25		Organic material; dark brown; humid; very loose.		SS-01		48	2-3-6-6	9	B		
2		0.08		Silty sand, traces of gravel and clay; brown; humid to saturated; loose to compact.									
3	1					SS-02		93	6-14-14-12	28	B		
4													
5						SS-03		31	10-11-10-14	21	B		
6	2												
7						SS-04		28	9-8-4-4	12	B		
8		376.84 / 2.49		Sand and silt, some gravel, traces of clay; grey; saturated; very loose to loose.									
9						SS-05		0	3-2-1-1	3	B		
10	3												
11						SS-06		22	2-4-2-5	6	B		
12													
13	4					SS-07		77	9-5-3-2	8	B		GSA, W, Gs W = 9.6%
		375.07											
14		4.26		Silty sand, some gravel, traces of clay, presence of boulder; grey; saturated; very dense.		SS-08		9	3-50 /R	-	B		
15													
16						CLN--01		-		-	B		
17	5												
18						SS-09		63	9-12-50 /R	-	B		
19													
20	6					CLN--02		-		-	NQ		
		372.93											
21		6.40		Gravely silty sand, traces of clay; grey; saturated; very dense.									
22						SS-10		62	18-21-30-32	51	B		
23	7												
24						SS-11		67	16-30-50 /R	-	B		GSA, W W = 11.7%
		371.86											
25		7.47		Gravel and cobbles, traces of clay, presence of boulder; grey; saturated; very dense.		SS-12		-		-	B		
26	8					CLN--03		-		-	B		Agressivity index = 2
27													
		370.96											
28		8.37		Bedrock; grey; good to excellent quality.	89	DC-13		98		-	NQ		
29													

Monitoring Well: 378.46 m (2024-09-26) / 377.49 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Jarad MCfarlane
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

BOREHOLE LEGEND
Bentonite
Sand
Screen

Printing date 2025-04-16 09:54:49

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-657

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	STRATIGRAPHY Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31														
32														
33	10				98	DC-14		100		-	NQ			
34														
35														
36	11				93	DC-15		93		-	NQ		UCS=130.3 Mpa at 11.08m, UCS=205.1 Mpa at 11.24m	
37														
38		367.52												
39	12	11.81		End of borehole										
40														
41														
42														
43	13													
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55														
56	17													
57														
58														
59	18													
60														
61														
62	19													
63														
64														
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70														
71														
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Jarad MCfarlane
COMPILED BY Amir Shafaei
VERIFIED BY Emma Gwet
APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:54:51

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-22 to 2024-08-23

BOREHOLE No	CV24-658
PAGE	1 of 1
CASING SIZE	HW/NW
CORE SIZE	NQ
GROUND ELEV (m)	365.64
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5932857.10 N 569236.11 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-11	0.13 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL / Shear Strength (kPa) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		365.64											
1		0.00		Organic material; dark brown; saturated; very loose.		SS-01		16	1-1-1-2	2	N		
2		365.03											
3	1	0.61 / 364.89		Silt, some gravel, traces of sand and clay; brown; saturated; compact.		SS-02		59	44-6-6-16	12	N		GSA, SD, W W = 30.6%
4		0.75		Sandy silty gravel, traces of clay; grey; saturated; loose to compact.									
5						SS-03		56	30-18-13-23	31	N		GSA, SD, W W = 7.6%
6	2	363.81 / 1.83		Gravel and cobbles, some sand, traces of clay, presence of boulder; grey; saturated; compact to very dense.									
7						SS-04		31	22-16-16-22	32	N		
8													
9						SS-05		8	15-14-11-11	25	N		
10	3												
11						SS-06		8	15-14-11-11	25	N		
12													
13	4					SS-07		33	13-14-32-32	46	N		
14						SS-08		5	50 /R	-	N		
15													
16	5				-	DC-09		28		-	NQ		
17		360.34											
18		5.30		Bedrock; grey/pink; excellent quality (presence of Pegmatite)									
19													
20	6				100	DC-10		100		-	NQ		
21													
22													
23	7												
24													
25					97	DC-11		97		-	NQ		
26	8												
27		357.19											
28		8.45		End of borehole									
29													

Monitoring Well
365.60 m (2024-09-11)
365.51 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:55:48

BOREHOLE LEGEND

Bentonite
Sand
Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-26 to 2024-08-27

BOREHOLE No	CV24-672
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW/NW
CORE SIZE	NQ
GROUND ELEV (m)	376.41
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5931586.16 N 569572.44 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-10	0.35 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		376.41										
1		0.00		Organic material; dark brown; humid to saturated; very loose.		SS-01		59	1-1-2-3	3	N	
2		375.63										
3	1	0.78		Silt, some sand, traces of clay; grey; saturated; very loose.		SS-02		46	9-1-1-4	2	N	
4		375.19										
5		1.22		Silty gravely sand, traces of clay; grey; saturated; compact to dense.		SS-03		54	12-14-19-31	33	N	GSA,SD, W W = 8.0%
6	2											
7						SS-04		56	48-29-17-12	46	N	
8												
9						SS-05		53	7-22-19-18	41	N	
10	3	373.36										
11		3.05		Gravely sand, some silt, traces of clay; grey; saturated; compact to very dense.		SS-06		43	34-26-19-9	45	N	
12												
13	4					SS-07		54	14-7-7-14	14	N	GSA, W W = 7.2%
14												
15						SS-08		0	11-9-6-7	15	N	
16		371.53										
17	5	4.88		Gravely silt and sand, traces of clay; grey; saturated; compact to very dense.		SS-09		46	24-9-5-4	14	N	
18												
19						SS-10		57	11-16-17-50	33	N	GSA, W, Gs W = 9.7%
20	6	370.34										
21		6.07		Bedrock; grey with white patterns; good to excellent quality.								
22					92	DC-11		94		-	NQ	
23	7											
24												
25												
26	8				89	DC-12		96		-	NQ	
27												
28												
29												

Water Content and Limits (%): PL W LL; 20 40 60 80

Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Monitoring Well: 377.04 m (2024-09-10)

376.06 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 16:20:04

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Sand
- Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_Final.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-672

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31					97	DC-13		97		-	NQ			
32														
33	10													
34														
35														
36	11				97	DC-14		97		-	NQ		UCS=121.2 Mpa	
37														
38		364.69												
39	12	11.72		End of borehole										
40														
41														
42														
43	13													
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55														
56	17													
57														
58														
59	18													
60														
61														
62	19													
63														
64														
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70														
71														
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 16:20:05

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_Final.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-08-26 to 2024-08-27

BOREHOLE No	CV24-673
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW/NW
CORE SIZE	NQ
GROUND ELEV (m)	383.99
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5931687.36 N 570188.54 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SS	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-09-10	0.41 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability	e_0	Initial void ratio
PL	(m/sec)	OCR	Overconsolidation ratio
LL	Plastic Limit (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress
PI	Liquid Limit (%)		

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL / Shear Strength (kPa) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		383.99											
		0.00		Organic mterial; dark brown; humid.									
1		383.89 / 0.10		Sandy silt, some gravel, traces of clay; grey; humid; loose.		SS-01		69	2-4-5-5	9	-		
2													
3	1					SS-02		64	3-3-1-2	4	B		
4		382.77 / 1.22		Sand and silt, some gravel, traces of clay; grey; saturated; compact.									
5						SS-03		36	8-5-10-6	15	B		
6	2					CLN--0		-		-	-		
7						SS-04		51	8-9-10-9	19	B		GSA, W, Gs W = 11.7%
8													
9						CLN--2		-		-	B		
10	3					SS-05		-	8-8-7-3	15	B		
11		380.61 / 3.38		Sand and silt, traces of gravel and clay; grey; saturated; loose to compact.									
12						SS-06		49	5-8-4-5	12	B		
13	4												
14						SS-07		51	5-5-4-5	9	B		GSA, SD, W W = 7.2%
15													
16						SS-08		43	2-4-5-8	9	B		
17	5												
18						SS-09		0	6-3-2-2	5	B		Agressivty index = 1
19		378.15 / 5.84		Bedrock; grey; excellent quality.		SS-10		18	4-50	-	B		
20	6				100	DC-11		100		-	NQ		UCS=129.3 MPa at 5.84m , UCS=173.8 MPa at 6.14m
21													
22													
23	7				98	DC-12		100		-	NQ		
24													
25													
26	8												
27													
28					90	DC-13		100		-	NQ		
29													

Monitoring Well
384.31 m (2024-09-10)
383.58 m

COMMENTS:

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Amir Shafaei
VERIFIED BY	Emma Gwet
APPROVED BY	Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:59:14

BOREHOLE LEGEND

Bentonite
Sand
Screen

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-673

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	STRATIGRAPHY Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30		374.72												
31		9.27		End of borehole										
32														
33	10													
34														
35														
36	11													
37														
38														
39	12													
40														
41														
42														
43	13													
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55														
56	17													
57														
58														
59	18													
60														
61														
62	19													
63														
64														
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70														
71														
72	22													
73														

COMMENTS:

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Amir Shafaei

VERIFIED BY Emma Gwet

APPROVED BY Vahid Marefat

Printing date 2025-04-16 09:59:16

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-10-17 to 2024-10-18

BOREHOLE No	CV24-780
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	NW
CORE SIZE	NTW
GROUND ELEV (m)	375.86
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5931288.08 N 570917.13 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SPT	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-10-27	0.48 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability (m/sec)	e_0	Initial void ratio
PL	Plastic Limit (%)	M_v	Coefficient of compressibility
LL	Liquid Limit (%)	OCR	Overconsolidation ratio
PI	Plasticity Index (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	Total Core Recovery / RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber
		375.86									
1		0.00 / 375.75		Organic Material; black; wet		SS-01		56	1-21-50 /R	71	N
2		0.11 / 375.45		Gravel, traces of sand; grey; wet; dense							
3	1	0.41		Bedrock; grey; poor quality	56 / *50*	DC-02		56			HQ
4											
5		374.28									
6		1.58		Bedrock; grey; good quality							
7	2										
8					88 / *88*	DC-03		88			HQ
9											
10	3	372.71									
11		3.15		Bedrock; grey; excellent quality							
12											
13	4				100 / *100*	DC-04		100			HQ
14											
15											
16	5										
17											
18					92 / *92*	DC-05		92			HQ
19											
20	6										
21											
22											
23	7				100 / *100*	DC-06		100			HQ
24											
25											
26	8										
27					99 / *99*	DC-07		98			HQ
28											
29											

Water Content and Limits (%): PL W LL — 20 40 60 80

Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125

DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Drillhole Depth Related Notes & Other Tests

Monitoring Well

375.38 m

COMMENTS

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Emma Gwet
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	

Printing date 2024-12-05 10:15:58

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Filter Sand
- Piezometer
- Filter of Piezometer
- Bentonite & Quartz Sand

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-780

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m Depth - m	Graphic Log	Material Description	Total Core Recovery / RQD (%)	SAMPLES Type and Number	SAMPLES Sample Type	SAMPLES Recovery (%)	SAMPLES SPT Blow Counts Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30		9.12		End of borehole										
31														
32														
33	10													
34														
35														
36	11													
37														
38														
39	12													
40														
41														
42														
43	13													
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55														
56	17													
57														
58														
59	18													
60														
61														
62	19													
63														
64														
65														
66	20													
67														
68														
69	21													
70														
71														
72	22													
73														

COMMENTS

LOGGED BY Gaetan Keuzetien
COMPILED BY Emma Gwet
VERIFIED BY Vahid Marefat
APPROVED BY

Printing date 2024-12-05 10:15:59

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009
CLIENT	Patriot Battery Metals
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project
CONTRACTOR	Fusion Drilling
TYPE	Borehole
DATE	2024-10-19 to 2024-10-19

BOREHOLE No	CV24-782
PAGE	1 of 2
CASING SIZE	HW
CORE SIZE	HQ
GROUND ELEV (m)	376.831
DATUM	SYST UTM NAD NAD83 ZONE 18 U
COORDINATES	5931304.27 N 570962.24 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SPT	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-10-27	0.41 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

- Disturbed
- Undisturbed
- Lost
- Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"	CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very loose	0 - 4	Very soft	< 12
Loose	4 - 10	Soft	12 - 25
Compact	10 - 30	Firm	25 - 50
Dense	30 - 50	Stiff	50 - 100
Very dense	> 50	Very stiff	100 - 200
		Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability (m/sec)	e_0	Initial void ratio
PL	Plastic Limit (%)	M_v	Coefficient of compressibility
LL	Liquid Limit (%)	OCR	Overconsolidation ratio
PI	Plasticity Index (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress

SYMBOLS

- Su intact (vane)
- Sur remoulded (vane)
- Cu intact (lab)
- Cur remoulded (lab)
- Dynamic penetration
- SPT 'N' values
- RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	Total Core Recovery / RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL / Shear Strength (kPa) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
1		376.83 / 0.00 / 376.73		Organic material; black; wet		SS-01		41	0-1-50 /R	51	N			
2		0.10 / 376.45		Gravel, some sand; grey and brown; wet; dense										
3	1	0.38 / 375.60		Bedrock; grey; fair quality	54 / *54*	DC-02		54			HQ			
4		1.23		Bedrock; grey; excellent quality										
5														
6	2				97 / *97*	DC-03		97			HQ			
7														
8														
9														
10	3													
11					100 / *100*	DC-04		100			HQ			
12														
13	4													
14														
15														
16	5				100 / *100*	DC-05		100			HQ			
17														
18														
19														
20	6													
21					100 / *100*	DC-06		100			HQ			
22														
23	7													
24														
25														
26	8				100 / *100*	DC-07		100			HQ			
27														
28														
29														

376.43 m

COMMENTS

LOGGED BY	Aponte Jorge
COMPILED BY	Emma Gwet
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	

Printing date 2024-12-05 10:19:32

BOREHOLE LEGEND

- Bentonite
- Filter Sand
- Piezometer
- Filter of Piezometer
- Bentonite & Quartz Sand

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-782

PAGE 2 of 2

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	Total Core Recovery / RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Spoon Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31					100	DC-08		100			HQ			
32					*100*									
33	10	366.67												
34		10.16		End of borehole										
35														
36	11													
37														
38														
39	12													
40														
41														
42														
43	13													
44														
45														
46	14													
47														
48														
49	15													
50														
51														
52	16													
53														
54														
55	17													
56														
57														
58	18													
59														
60														
61	19													
62														
63														
64	20													
65														
66														
67	21													
68														
69														
70	22													
71														
72														
73														

COMMENTS

LOGGED BY Aponte Jorge
COMPILED BY Emma Gwet
VERIFIED BY Vahid Marefat
APPROVED BY

Printing date 2024-12-05 10:19:33

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_preleminary.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No	7535009	**BOREHOLE No**	CV24-784
CLIENT	Patriot Battery Metals	**PAGE**	1 of 3
PROJECT	Shaakichiuwaanaan Project	**CASING SIZE**	HW
		CORE SIZE	HQ
CONTRACTOR	Fusion Drilling	**GROUND ELEV (m)**	388.184
TYPE	Borehole	**DATUM**	**SYST** UTM **NAD** NAD83 **ZONE** 18 U
DATE	2024-10-20 to 2024-10-26	**COORDINATES**	5930042.18 N 569257.84 E

SAMPLE TYPE

DC	Diamond rock core
SPT	Split spoon
AS	Auger sampler
TW	Thin walled tube
ST	Shelby tube
BS	Bulk

QUALITATIVE TERMINOLOGY

Clay	< 0.002 mm
Silt	0.002 - 0.075 mm
Sand	0.075 - 4.75 mm
Gravel	4.75 - 75mm
Cobbles	75 - 200 mm
Boulders	> 200 mm

QUANTITATIVE TERMINOLOGY

"Trace	1 - 10 %
"Some"	10 - 20 %
Adjective (...y)	20 - 35 %
"AND"	35 - 100%

ROCK QUALITY DESIGNATION

QUALIFICATION	RQD
Very poor	< 25 %
Poor	25 - 50 %
Fair	50 - 75 %
Good	75 - 90 %
Excellent	90 - 100 %

GROUNDWATER

	Date	Depth
Reading 1	2024-10-27	1.44 m
Reading 2		m

Remarks:

SAMPLE CONDITION

Disturbed
Undisturbed
Lost
Rock core

MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SOILS

COMPACTION	"N"
Very loose	0 - 4
Loose	4 - 10
Compact	10 - 30
Dense	30 - 50
Very dense	> 50

CONSISTENCY	Cu (kPa)
Very soft	< 12
Soft	12 - 25
Firm	25 - 50
Stiff	50 - 100
Very stiff	100 - 200
Hard	> 200

*: Ranges are valid for caliber B

LABORATORY AND IN SITU TESTS

γ_t , γ_d	Density (kg/m³)	GSA	Grain size analysis (Sieve)
W	Water content	SD	Sedimentation (Hydrometry)
Gs	Specific gravity	C_v	Coefficient of consolidation
k	Permeability (m/sec)	e_0	Initial void ratio
PL	Plastic Limit (%)	M_v	Coefficient of compressibility
LL	Liquid Limit (%)	OCR	Overconsolidation ratio
PI	Plasticity Index (%)	σ'_p	Overconsolidation Stress

SYMBOLS

Su intact (vane)
Sur remoulded (vane)
Cu intact (lab)
Cur remoulded (lab)
Dynamic penetration
SPT 'N' values
RQD

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	Total Core Recovery / RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Caliber	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests
		388.18										
1		0.00 / 388.12		Organic material; black; humid								
		0.06 / 388.04		Silty sand; grey; wet; very loose		SS-01		88	1-2-2-2	4	H	
2		0.14 / 387.89		Silty sand; brown; wet; very loose								
3	1	0.29		Silty sand, some gravel, traces of clay; grey; saturated; very loose to compact		SS-02		75	2-6-6-6	12	N	GSA, SD W=11.9%
4												
5						SS-03		77	5-7-10-9	17	B	GSA, SD w= 11.1%
6		386.35										
7	2	1.83		Sandy gravel, traces of silt; grey; saturated; compact.		SS-04		41	12-16-10-11	26	B	
8												
9						SS-05		42	9-12-15-15	27	B	GSA W= 5.7%
10	3											
11						SS-06		28	5-6-5-6	11	B	
12												
13	4					SS-07		51	9-12-15-16	27	B	
14												
15						SS-08		51	11-20-19-23	39	B	
16	5											
17						SS-09		46	6-8-13-23	21	B	GSA w= 6.7%
18												
19												
20	6											
21												
22												
23	7	381.17 / 7.01		Gravelly and silty sand; grey; saturated; dense to very dense								
24						SS-10		62	9-14-21-25	35	B	
25												
26	8											
27												
28												
29												

Water Content and Limits (%): PL W LL — 20 40 60 80
Shear Strength (kPa): 25 50 75 100 125
DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%): 20 40 60 80

Monitoring Well

COMMENTS

LOGGED BY	Gaetan Keuzetien
COMPILED BY	Emma Gwet
VERIFIED BY	Vahid Marefat
APPROVED BY	

Printing date 2024-12-12 15:15:38

BOREHOLE LEGEND

Bentonite
Filter Sand
Piezometer
Filter of Piezometer
Bentonite & Quartz Sand

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_241212.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-784

PAGE 2 of 3

DEPTH ft	DEPTH m	Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	Total Core Recovery / RQD (%)	Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL (20 40 60 80) / Shear Strength (kPa) (25 50 75 100 125) / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) (20 40 60 80)	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
30														
31						SS-11		39	11-17-20-21	37	B			
32														
33	10													
34														
35														
36	11													
37														
38						SS-12		49	12-19-49-50	68	B			
39						SS-13		64	9-29-50 /R	79	B		GSA w= 12.1%	
40	12	376.00												
41		12.18		Boulders, sand and gravel; grey										
42														
43	13	375.07												
44		13.11		Gravelly and silty sand; grey; saturated; very dense		SS-14		25	7-50 /R		B			
45														
46	14													
47														
48														
49	15					SS-15		54	7-14-45-50 /R	R	B		GSA w=8.8%	
50		372.94												
51		15.24		Boulders. presence of sand and gravel; grey										
52														
53	16					DC-16		82			HQ			
54														
55														
56	17													
57														
58						DC-17		27			HQ			
59	18													
60														
61														
62	19					DC-18		47			HQ			
63														
64														
65														
66	20													
67						DC-19		34			HQ			
68														
69	21													
70														
71														
72	22					DC-20		45			HQ			
73														

COMMENTS

LOGGED BY Gaetan Keuzetien

COMPILED BY Emma Gwet

VERIFIED BY Vahid Marefat

APPROVED BY

Printing date 2024-12-12 15:15:38

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_241212.sty

BOREHOLE REPORT

PROJECT No 7535009

BOREHOLE No CV24-784

PAGE 3 of 3

DEPTH ft	DEPTH m	STRATIGRAPHY Elevation - m / Depth - m	Graphic Log	Material Description	Total Core Recovery / RQD (%)	SAMPLES Type and Number	Sample Type	Recovery (%)	SPT Blow Counts / Refusal Penetration	SPT 'N' Value	Caliber	Water Content and Limits (%) PL W LL 20 40 60 80 / Shear Strength (kPa) 25 50 75 100 125 / DPT (blows/ft) SPT 'N' Values RQD (%) 20 40 60 80	Drillhole Depth Related Notes & Other Tests	Monitoring Well
75	23	365.02												
76		23.16		Boulders. Presence of sand and gravel, traces of silt; grey										
77						DC-21		18			HQ			
78														
79	24													
80														
81														
82	25					DC-22		31			HQ			
83														
84														
85	26													
86														
87						DC-23		41			HQ			
88														
89	27													
90		360.75												
91		27.43		Bedrock; light grey; excellent quality										
92	28				100	DC-24		100			HQ			
93					95									
94														
95	29													
96														
97					99	DC-25		99			HQ			
98	30				98									
99														
100														
101														
102	31				98	DC-26		98			HQ			
103					98									
104														
105	32	356.18												
106		32.00		End of borehole										
107														
108	33													
109														
110														
111														
112	34													
113														
114														
115	35													
116														
117														

COMMENTS

LOGGED BY Gaetan Keuzetien
COMPILED BY Emma Gwet
VERIFIED BY Vahid Marefat
APPROVED BY

Printing date 2024-12-12 15:15:39

Files: \\bbaapps41\Geotec80\Style\Log-Borehole-Montreal-Amir_English_241212.sty

Appendix C: Groundwater level

Groundwater levels measured in observation wells - 2024

Boreholes ID	Easting (UTM_U18)	Northing (UTM_U18)	Ground surface elevation (m)	Observation well depths (m)	Stratigraphic unit	Water level 2024		Measurement date
						Depth (m)	Elevation (m)	
CV24-533	568,982.81	5,930,569.54	378.48	26.60	Rock	1.26	377.21	2024-10-26
CV24-534	569,493.02	5,929,975.88	384.33	55.70	Rock	3.06	381.27	2024-07-17
CV24-536	568,354.64	5,930,071.62	397.62	52.70	Rock	0.97	396.65	2024-07-17
CV24-537	570,702.25	5,931,577.71	384.31	30.00	Rock	7.01	377.29	2024-08-19
CV24-544	570,578.89	5,932,300.13	393.40	14.65	Rock	1.47	391.94	2024-07-18
CV24-547	570,060.14	5,931,470.39	390.24	9.97	Rock	0.82	389.43	2024-10-26
CV24-548	569,250.68	5,931,589.75	375.06	14.00	Rock	1.58	373.48	2024-09-28
CV24-552	568,913.42	5,931,773.17	379.38	11.47	Rock	0.51	378.87	2024-09-28
CV24-553	567,712.64	5,931,916.64	375.11	26.60	Rock	3.03	372.08	2024-09-28
CV24-557	569,485.53	5,932,942.92	371.50	7.77	Rock	0.47	371.03	2024-09-28
CV24-560	569,788.04	5,932,229.74	389.80	10.25	Rock	0.35	389.45	2024-09-10
CV-24-566	571,525.67	5,932,366.75	387.23	11.20	Rock	1.20	386.03	2024-09-12
CV24-569	572,288.39	5,933,463.58	395.51	12.39	Rock	2.08	393.43	2024-09-12
CV24-575	573,526.96	5,932,919.36	403.63	10.10	Rock	2.86	400.77	2024-09-12
CV24-588	574,212.94	5,933,572.54	408.93	19.00	Rock	2.35	406.58	2024-09-12
CV24-594	571,181.43	5,934,661.79	398.39	12.40	Rock	0.63	397.76	2024-08-02
CV24-601	570,458.25	5,934,571.04	386.04	9.45	Rock	0.56	385.48	2024-09-28
CV24-608	571,154.93	5,935,797.95	405.99	11.95	Rock	0.16	405.83	2024-09-28
CV24-611	572,188.63	5,935,397.72	423.37	23.90	Rock	0.11	423.26	2024-09-13
CV24-611A	572,191.45	5,935,398.85	422.52	12.34	OVB	0.21	422.31	2024-09-13
CV24-624	573,623.05	5,935,844.39	460.02	12.19	Rock	7.34	452.68	2024-09-28
CV24-633	574,950.03	5,935,682.05	426.17	20.60	Rock	1.14	425.03	2024-09-21
CV24-633A	574,949.30	5,935,675.70	425.00	9.40	OVB	0.22	424.78	2024-09-11
CV24-640	572,328.56	5,933,074.85	421.00	21.52	OVB /Rock	3.07	417.93	2024-09-12
CV24-640A	572,325.24	5,933,068.10	421.09	18.44	OVB	2.67	418.42	2024-09-12
CV24-642	574,465.62	5,934,939.15	418.58	12.84	Rock	0.64	417.94	2024-09-13
CV24-657	570732.455	5931935.607	379.33	7.77	OVB	1.85	377.48	2024-09-26
CV24-658	569,236.11	5,932,857.10	365.64	3.94	OVB	0.13	365.51	2024-09-11
CV24-672	569,572.44	5,931,586.16	376.41	5.62	OVB	0.35	376.06	2024-09-10
CV24-673	570,188.54	5,931,687.36	383.99	5.24	OVB	0.41	383.58	2024-09-10
CV24-780	570,917.13	5,931,288.08	375.86	8.79	Rock	0.49	375.38	2024-10-27
CV24-782	570,962.24	5,931,304.27	376.83	9.84	Rock	0.41	376.43	2024-10-27
CV24-784	569,257.84	5,930,042.18	388.18	22.97	OVB	1.44	386.74	2024-10-27

Appendix D: Hydraulic conductivity analysis

Borehole ID	Stratigraphy	Test Depth (m)	K (m/s)
CV24-611A	Overburden	5.91 - 12.65	3.56E-06
CV24-633A		3.00 - 10.55	2.12E-06
CV24-640A		13.56 - 18.75	2.16E-07
CV24-657		9.80 - 14.96	6.70E-07
CV24-658		1.85 - 4.34	3.89E-06
CV24-672		2.00 - 6.02	3.55E-06
CV24-673		3.30 - 5.54	3.52E-06
CV24-784		7.57 - 23.30	2.91E-08
		Arithmetic average	**2.19E-06**
		Geometric average	**1.06E-06**

Borehole ID	Stratigraphy	Test Depth (m)	K (m/s)
CV24-534	Roc	3.20 - 6.25	8.55E-08
CV24-536		4.80 - 5.99	2.56E-07
CV24-537		9.80 - 14.96	4.29E-09
CV24-544		9.80 - 14.95	3.84E-08
CV24-547		5.08 - 10.27	6.06E-07
CV24-548		8.42 - 14.84	5.22E-07
CV24-552		5.92 - 11.89	1.26E-07
CV24-553		2.00 - 5.64	4.13E-07
CV24-557		7.54 - 13.38	7.35E-07
CV24-560		1.60 - 4.67	7.48E-08
CV24-566		6.02 - 11.55	4.05E-07
CV24-569		6.92 - 12.78	9.53E-08
CV24-575		4.00 - 10.51	6.82E-07
CV24-580		9.00 - 94.00	4.77E-08
CV24-588		13.0 -19.52	3.12E-07
CV24-594		2.70 - 7.93	7.99E-07
CV24-601		3.95 - 6.17	6.57E-07
CV24-608		6.05 - 13.29	1.97E-07
CV24-611		3.95 - 6.18	3.43E-07
CV24-624		5.76 - 12.5	2.05E-06
CV24-633		15.2 - 21.97	1.43E-08
CV24-640		16.72 -21.82	3.41E-08
CV24-780		2.18 - 9.12	3.75E-07
CV24-782		3.21 - 10.16	2.56E-07
		Arithmetic average	**3.80E-07**
		Geometric average	**1.89E-07**

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

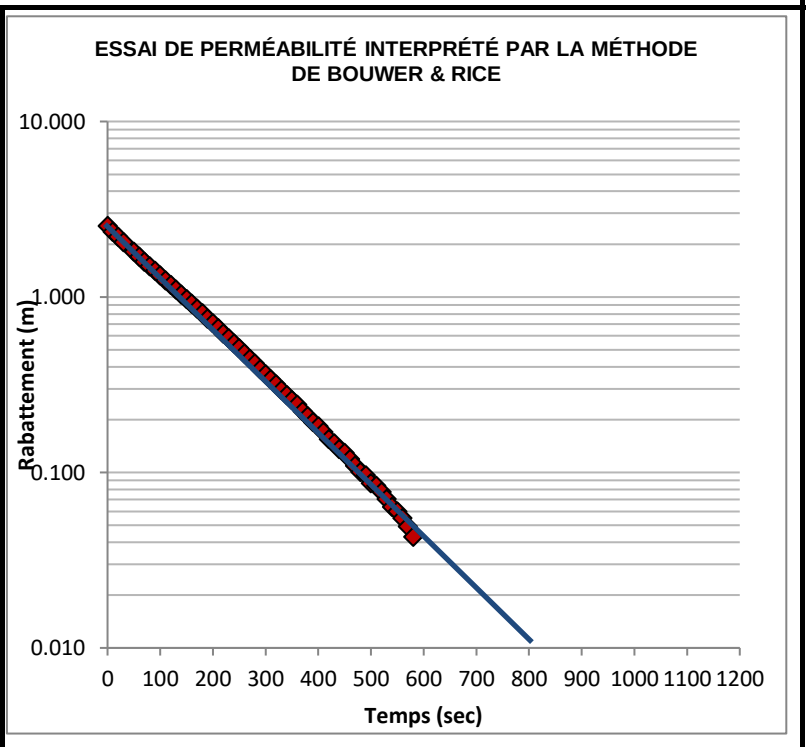
PUITS D'OBSERVATION: BH-23-002 (CV23-150)

Client :	PMET
No de projet :	7535001-001900
Site :	Corvette Lithium
Type d'essai :	Ascendant
Date de réalisation :	2023-09-17
Réalisé par :	Samuel Leclec
Date de l'analyse :	2023-11-10
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.
Unité hydrostratigraphique:	
Roc fracturé	

Données de base

Niveau statique / margelle	3.40	m
Niveau d'eau initial / margelle, H_0	3.40	m
Diamètre du tubage, d	0.08	m
Diamètre de la lanterne, D	0.08	m
Prof. du sommet de la lanterne	0.10	m
Longueur de lanterne, L	300.00	m
Épaiss. de la colonne saturée, b'	300.00	m
Épaiss. saturée aquifère, b	300.00	m
Porosité de la lanterne, n	0.30	-

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	5.934		2.534
10	5.760		2.360
20	5.602		2.202
30	5.459		2.059
40	5.329		1.929
50	5.207		1.807
60	5.100		1.700
70	4.993		1.593
80	4.898		1.498
90	4.808		1.408
100	4.726		1.326
110	4.643		1.243
120	4.573		1.173
130	4.503		1.103
140	4.433		1.033
150	4.375		0.975
160	4.318		0.918
170	4.258		0.858
180	4.209		0.809
190	4.154		0.754
200	4.109		0.709
210	4.063		0.663
220	4.019		0.619
230	3.982		0.582
240	3.942		0.542
250	3.911		0.511
260	3.877		0.477
270	3.844		0.444
280	3.817		0.417
290	3.787		0.387
300	3.762		0.362
310	3.739		0.339
320	3.718		0.318
330	3.695		0.295
340	3.676		0.276
350	3.658		0.258
360	3.643		0.243
370	3.623		0.223
380	3.609		0.209



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
20.00	2.202333
520.00	0.077333

Conductivité hydraulique:

K= 1.30E-07 m/s

390	3.594	0.194	
400	3.584	0.184	
410	3.570	0.170	
420	3.555	0.155	
430	3.547	0.147	
440	3.536	0.136	
450	3.529	0.129	
460	3.519	0.119	
470	3.509	0.109	
480	3.501	0.101	
490	3.496	0.096	
500	3.487	0.087	
510	3.484	0.084	
520	3.477	0.077	
530	3.471	0.071	
540	3.464	0.064	
550	3.460	0.060	
560	3.455	0.055	
570	3.449	0.049	
580	3.443	0.043	
590	3.438	0.038	
600	3.438	0.038	
610	3.435	0.035	
620	3.431	0.031	

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

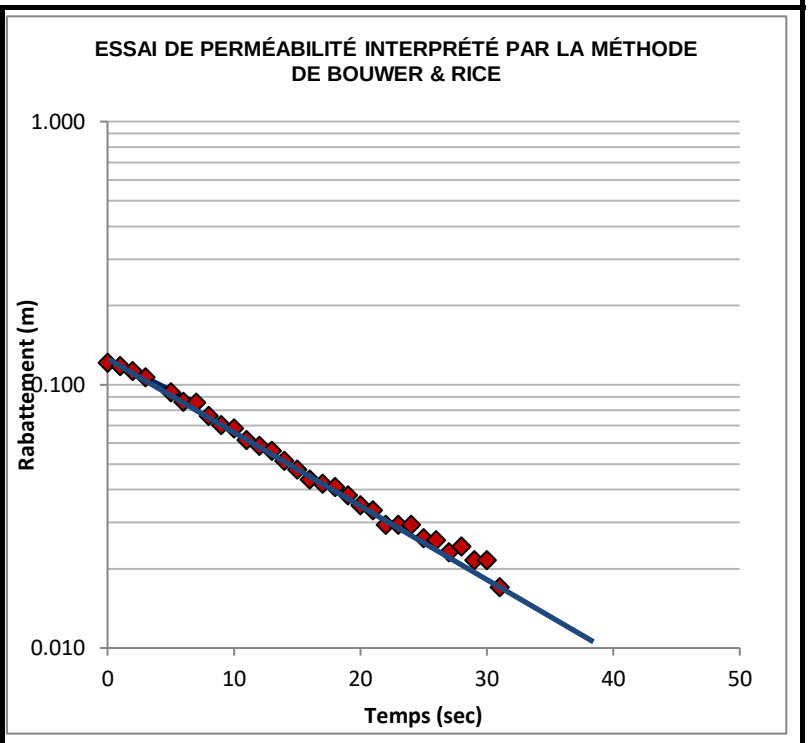
PUITS D'OBSERVATION: (CV23-153)

Client :	PMET
No de projet :	7535001-001900
Site :	Corvette Lithium
Type d'essai :	Ascendant
Date de réalisation :	2023-04-12
Réalisé par :	Khaled O.
Date de l'analyse :	2023-06-05
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.
Unité hydrostratigraphique:	
Roc fracturé	

Données de base

Niveau statique / margelle	0.10	m
Niveau d'eau initial / margelle, H_0	0.10	m
Diamètre du tubage, d	0.08	m
Diamètre de la lanterne, D	0.08	m
Prof. du sommet de la lanterne	0.10	m
Longueur de lanterne, L	300.00	m
Épaiss. de la colonne saturée, b'	300.00	m
Épaiss. saturée aquifère, b	300.00	m
Porosité de la lanterne, n	0.30	-

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	0.221		0.121
1	0.218		0.118
2	0.213		0.113
3	0.207		0.107
4	0.201		0.101
5	0.194		0.094
6	0.186		0.086
7	0.186		0.086
8	0.176		0.076
9	0.170		0.070
10	0.168		0.068
11	0.162		0.062
12	0.159		0.059
13	0.156		0.056
14	0.151		0.051
15	0.148		0.048
16	0.144		0.044
17	0.142		0.042
18	0.141		0.041
19	0.138		0.038
20	0.135		0.035
21	0.133		0.033
22	0.129		0.029
23	0.129		0.029
24	0.129		0.029
25	0.126		0.026
26	0.126		0.026
27	0.123		0.023
28	0.124		0.024
29	0.122		0.022
30	0.122		0.022
31	0.117		0.017



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
2.00	0.112750
7.00	0.085583

Conductivité hydraulique:

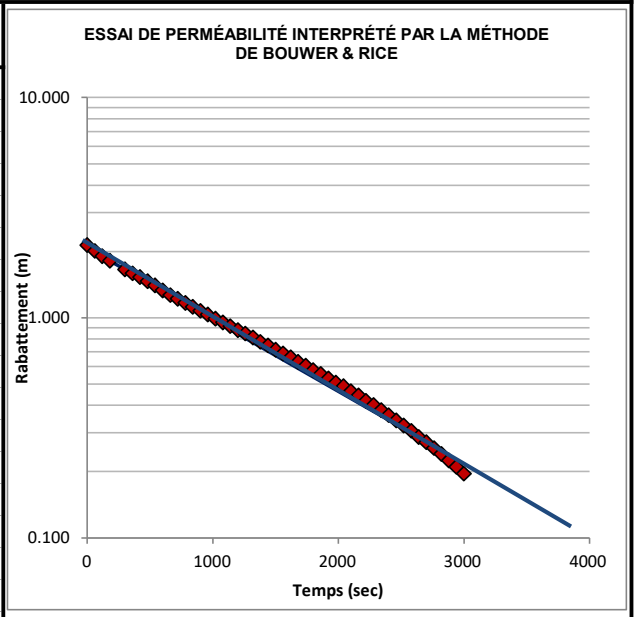
K= 1.07E-06 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

PUITS D'OBSERVATION: CV23-157

Client :	PMET	**Données de base**		
No de projet :	7535001-001900	**Niveau statique / margelle**	3.94	m
Site :	Shaakichiuwaanaan Project	**Niveau d'eau initial / margelle, H_0**	3.94	m
Type d'essai :	Ascendant	**Diamètre du tubage, d**	0.08	m
Date de réalisation :	2023-09-20	**Diamètre de la lanterne, D**	0.08	m
Réalisé par :	Samuel Leclec	**Prof. du sommet de la lanterne**	0.10	m
Date de l'analyse :	2023-11-10	**Longueur de lanterne, L**	200.00	m
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.	**Épaiss. de la colonne saturée, b'**	200.00	m
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.	**Épaiss. saturée aquifère, b**	200.00	m
Unité hydrostratigraphique:		**Porosité de la lanterne, n**	0.30	-
Roc fracturé				

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	6.075		2.135
60	5.947		2.007
120	5.842		1.902
180	5.751		1.811
240	5.669		1.729
300	5.595		1.655
360	5.531		1.591
420	5.467		1.527
480	5.403		1.463
540	5.339		1.399
600	5.271		1.331
660	5.208		1.268
720	5.158		1.218
780	5.106		1.166
840	5.059		1.119
900	5.014		1.074
960	4.972		1.032
1020	4.930		0.990
1080	4.892		0.952
1140	4.856		0.916
1200	4.818		0.878
1260	4.787		0.847
1320	4.752		0.812
1380	4.716		0.776
1440	4.688		0.748
1500	4.654		0.714
1560	4.628		0.688
1620	4.601		0.661
1680	4.570		0.630
1740	4.546		0.606
1800	4.518		0.578
1860	4.495		0.555
1920	4.471		0.531
1980	4.447		0.507
2040	4.428		0.488
2100	4.403		0.463
2160	4.384		0.444
2220	4.359		0.419



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
180.00	1.810583
2640.00	0.287083

Conductivité hydraulique:

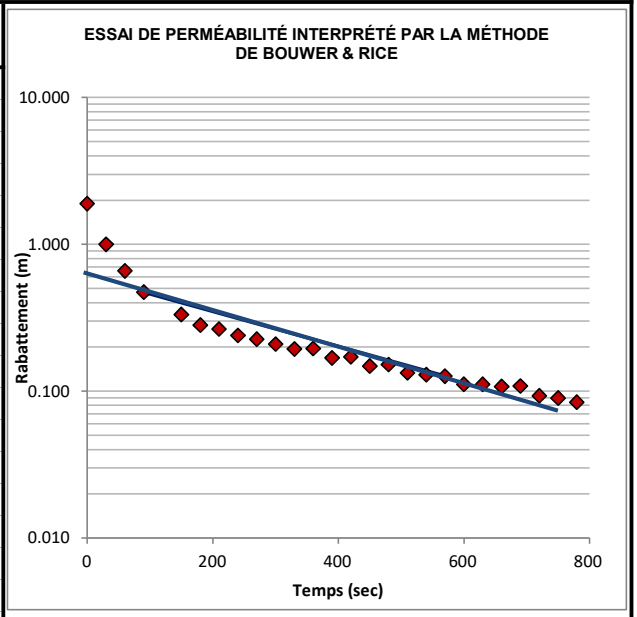
K= 2.06E-08 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

PUITS D'OBSERVATION: CV23-166

Client :	PMET	**Données de base**		
No de projet :	7535001-001900	**Niveau statique / margelle**	4.23	m
Site :	Shaakichiuwaanaan Project	**Niveau d'eau initial / margelle, H_0**	4.23	m
Type d'essai :	Ascendant	**Diamètre du tubage, d**	0.05	m
Date de réalisation :	2023-04-12	**Diamètre de la lanterne, D**	0.10	m
Réalisé par :	Khaled O.	**Prof. du sommet de la lanterne**	4.70	m
Date de l'analyse :	2023-06-05	**Longueur de lanterne, L**	45.30	m
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.	**Épaiss. de la colonne saturée, b'**	48.46	m
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.	**Épaiss. saturée aquifère, b**	48.46	m
Unité hydrostratigraphique:		**Porosité de la lanterne, n**	0.30	-
Roc fracturé				

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	6.11933		1.88933
30	5.22758		0.99758
60	4.88950		0.65950
90	4.70192		0.47192
120	4.61717		0.38717
150	4.56217		0.33217
180	4.51125		0.28125
210	4.49483		0.26483
240	4.46900		0.23900
270	4.45542		0.22542
300	4.43875		0.20875
330	4.42367		0.19367
360	4.42492		0.19492
390	4.39858		0.16858
420	4.40058		0.17058
450	4.37833		0.14833
480	4.38142		0.15142
510	4.36275		0.13275
540	4.35917		0.12917
570	4.35633		0.12633
600	4.34125		0.11125
630	4.34125		0.11125
660	4.33767		0.10767
690	4.33842		0.10842
720	4.32283		0.09283
750	4.31975		0.08975
780	4.31383		0.08383
810	4.31025		0.08025
840	4.31383		0.08383
870	4.30183		0.07183
900	4.29433		0.06433
930	4.29742		0.06742
960	4.28950		0.05950
990	4.29383		0.06383
1020	4.29025		0.06025
1050	4.28233		0.05233



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
90.00	0.471917
570.00	0.126333

Conductivité hydraulique:

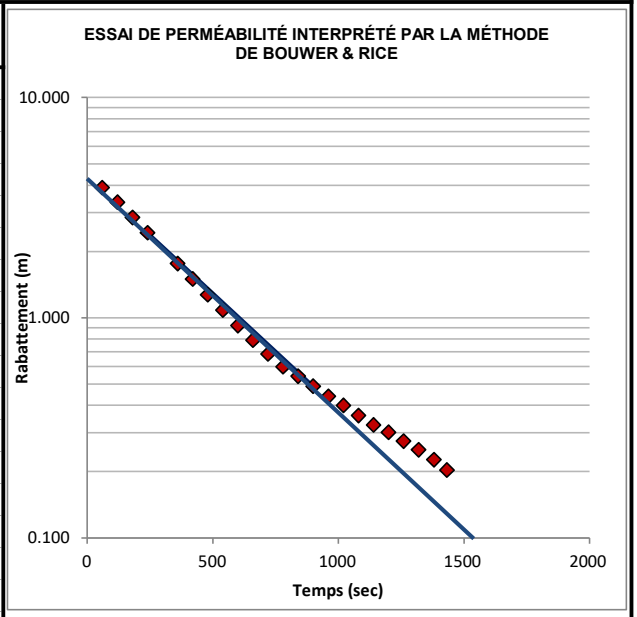
K= 1.15E-07 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

PUITS D'OBSERVATION: CV23-167

Client :	PMET	**Données de base**		
No de projet :	7535001-001900	**Niveau statique / margelle**	2.13	m
Site :	Shaakichiuwaanaan Project	**Niveau d'eau initial / margelle, H_0**	2.13	m
Type d'essai :	Ascendant	**Diamètre du tubage, d**	0.05	m
Date de réalisation :	2023-04-02	**Diamètre de la lanterne, D**	0.10	m
Réalisé par :	Khaled O.	**Prof. du sommet de la lanterne**	4.70	m
Date de l'analyse :	2023-06-05	**Longueur de lanterne, L**	20.30	m
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.	**Épaiss. de la colonne saturée, b'**	22.87	m
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.	**Épaiss. saturée aquifère, b**	22.87	m
Unité hydrostratigraphique:		**Porosité de la lanterne, n**	0.30	-
Roc fracturé				

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
60	6.02283		3.89283
120	5.47392		3.34392
180	4.98200		2.85200
240	4.56383		2.43383
300	4.20742		2.07742
360	3.89025		1.76025
420	3.62775		1.49775
480	3.39967		1.26967
540	3.21208		1.08208
600	3.05133		0.92133
660	2.92117		0.79117
720	2.81375		0.68375
780	2.72808		0.59808
840	2.67217		0.54217
900	2.61850		0.48850
960	2.56892		0.43892
1020	2.52933		0.39933
1080	2.48975		0.35975
1140	2.45600		0.32600
1200	2.43142		0.30142
1260	2.40492		0.27492
1320	2.38142		0.25142
1380	2.35667		0.22667
1432	2.33342		0.20342



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
240.00	2.433833
900.00	0.488500

Conductivité hydraulique:

K= 1.95E-07 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

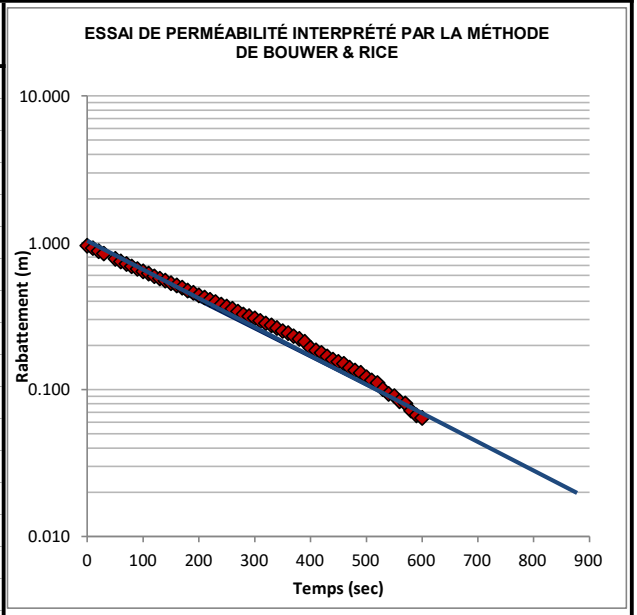
PUITS D'OBSERVATION: CV23-169

Client :	PMET
No de projet :	7535001-001900
Site :	Shaakichiuwaanaan Project
Type d'essai :	Ascendant
Date de réalisation :	2023-09-18
Réalisé par :	Samuel Leclerc
Date de l'analyse :	2023-11-10
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.
Unité hydrostratigraphique:	
Roc fracturé	

Données de base

Niveau statique / margelle	1.90	m
Niveau d'eau initial / margelle, H_0	1.90	m
Diamètre du tubage, d	0.08	m
Diamètre de la lanterne, D	0.08	m
Prof. du sommet de la lanterne	0.10	m
Longueur de lanterne, L	300.00	m
Épaiss. de la colonne saturée, b'	300.00	m
Épaiss. saturée aquifère, b	300.00	m
Porosité de la lanterne, n	0.30	-

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	2.854		0.954
10	2.817		0.917
20	2.777		0.877
30	2.744		0.844
40	2.707		0.807
50	2.678		0.778
60	2.647		0.746
70	2.616		0.716
80	2.590		0.690
90	2.563		0.663
100	2.539		0.639
110	2.516		0.616
120	2.491		0.591
130	2.471		0.571
140	2.452		0.552
150	2.431		0.531
160	2.412		0.512
170	2.394		0.494
180	2.373		0.473
190	2.356		0.456
200	2.340		0.440
210	2.324		0.424
220	2.310		0.410
230	2.295		0.395
240	2.279		0.379
250	2.267		0.367
260	2.255		0.355
270	2.240		0.340
280	2.225		0.325
290	2.216		0.316
300	2.206		0.306
310	2.194		0.294
320	2.183		0.283
330	2.174		0.274



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
60.00	0.746500
560.00	0.083167

Conductivité hydraulique:

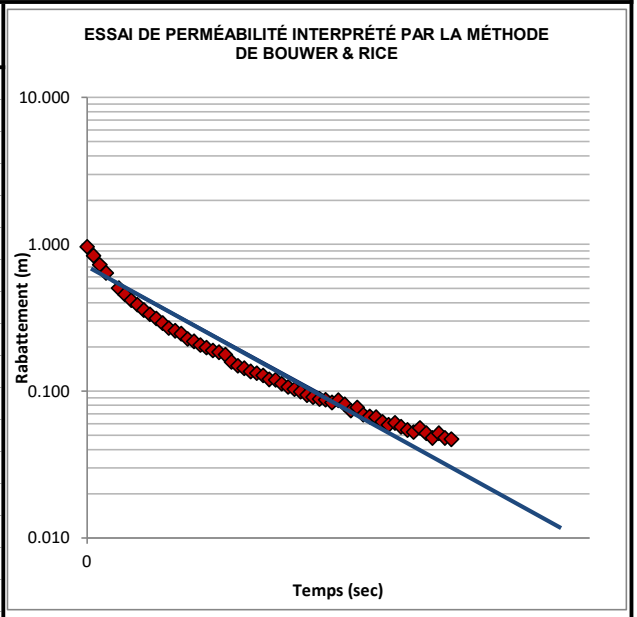
K= 8.49E-08 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

PUITS D'OBSERVATION: CV23-174

Client :	PMET	**Données de base**		
No de projet :	7535001-001900	**Niveau statique / margelle**	6.39	m
Site :	Shaakichiuwaanaan Project	**Niveau d'eau initial / margelle, H_0**	6.39	m
Type d'essai :	Ascendant	**Diamètre du tubage, d**	0.08	m
Date de réalisation :	2023-09-21	**Diamètre de la lanterne, D**	0.08	m
Réalisé par :	Samuel Leclerc	**Prof. du sommet de la lanterne**	0.10	m
Date de l'analyse :	2023-11-10	**Longueur de lanterne, L**	250.00	m
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.	**Épaiss. de la colonne saturée, b'**	250.00	m
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.	**Épaiss. saturée aquifère, b**	250.00	m
Unité hydrostratigraphique:		**Porosité de la lanterne, n**	0.30	-
Roc fracturé				

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	7.351		0.961
1	7.226		0.836
2	7.115		0.725
3	7.029		0.639
4	6.955		0.565
5	6.893		0.503
6	6.846		0.456
7	6.806		0.415
8	6.777		0.387
9	6.747		0.357
10	6.724		0.334
11	6.702		0.312
12	6.680		0.290
13	6.659		0.269
14	6.648		0.258
15	6.636		0.246
16	6.617		0.227
17	6.608		0.218
18	6.596		0.206
19	6.588		0.198
20	6.579		0.189
21	6.574		0.184
22	6.567		0.177
23	6.548		0.158
24	6.539		0.149
25	6.533		0.143
26	6.526		0.136
27	6.522		0.132
28	6.518		0.128
29	6.510		0.120
30	6.509		0.119
31	6.502		0.112
32	6.497		0.107
33	6.493		0.103
34	6.489		0.099
35	6.484		0.094
36	6.481		0.091
37	6.478		0.088



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
4.00	0.564920
42.00	0.073580

Conductivité hydraulique:

K= 1.22E-06 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

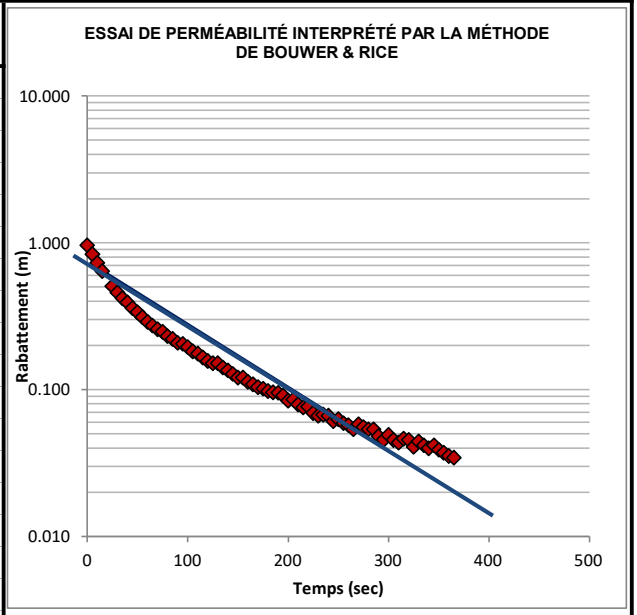
PUITS D'OBSERVATION: CV23-194

Client :	PMET
No de projet :	7535001-001900
Site :	Shaakichiuwaanaan Project
Type d'essai :	Ascendant
Date de réalisation :	2023-10-21
Réalisé par :	Samuel Leclec
Date de l'analyse :	2023-11-10
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.
Unité hydrostratigraphique:	
Roc fracturé	

Données de base

Niveau statique / margelle	7.09	m
Niveau d'eau initial / margelle, H_0	7.09	m
Diamètre du tubage, d	0.08	m
Diamètre de la lanterne, D	0.08	m
Prof. du sommet de la lanterne	0.10	m
Longueur de lanterne, L	300.00	m
Épaiss. de la colonne saturée, b'	300.00	m
Épaiss. saturée aquifère, b	300.00	m
Porosité de la lanterne, n	0.30	-

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	8.050		0.960
5	7.928		0.838
10	7.819		0.729
15	7.731		0.641
20	7.660		0.570
25	7.596		0.506
30	7.548		0.458
35	7.508		0.418
40	7.482		0.392
45	7.449		0.359
50	7.426		0.336
55	7.401		0.311
60	7.379		0.289
65	7.363		0.273
70	7.347		0.257
75	7.338		0.248
80	7.321		0.231
85	7.311		0.221
90	7.299		0.208
95	7.295		0.205
100	7.285		0.195
105	7.272		0.182
110	7.266		0.176
115	7.255		0.165
120	7.246		0.156
125	7.241		0.151
130	7.241		0.151
135	7.232		0.142
140	7.225		0.135
145	7.218		0.128
150	7.211		0.120
155	7.211		0.121
160	7.203		0.113
165	7.199		0.109



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
15.00	0.641160
260.00	0.057250

Conductivité hydraulique:

K= 1.91E-07 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

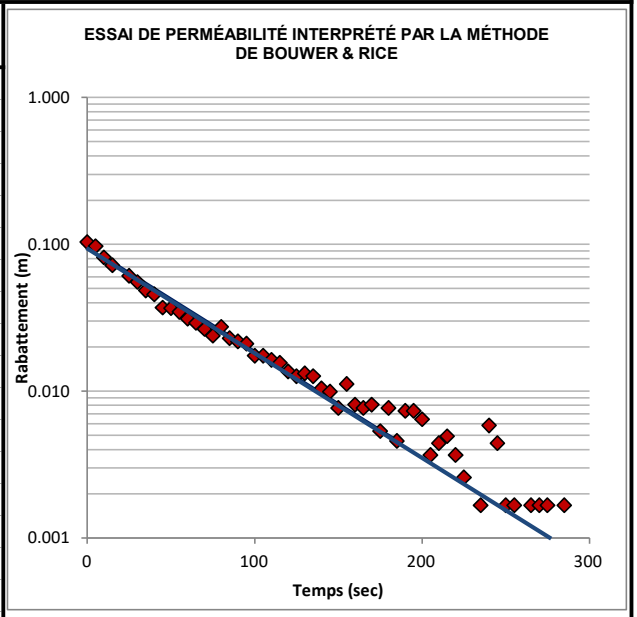
PUITS D'OBSERVATION: CV23-199

Client :	PMET
No de projet :	7535001-001900
Site :	Shaakichiuwaanaan Project
Type d'essai :	Ascendant
Date de réalisation :	2023-09-18
Réalisé par :	Samuel Leclerc
Date de l'analyse :	2023-11-10
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.
Unité hydrostratigraphique:	
Roc fracturé	

Données de base

Niveau statique / margelle	5.20	m
Niveau d'eau initial / margelle, H_0	5.20	m
Diamètre du tubage, d	0.08	m
Diamètre de la lanterne, D	0.08	m
Prof. du sommet de la lanterne	0.10	m
Longueur de lanterne, L	250.00	m
Épaiss. de la colonne saturée, b'	250.00	m
Épaiss. saturée aquifère, b	250.00	m
Porosité de la lanterne, n	0.30	-

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	5.304		0.104
5	5.297		0.097
10	5.282		0.082
15	5.272		0.072
20	5.266		0.066
25	5.261		0.061
30	5.255		0.055
35	5.249		0.049
40	5.246		0.046
45	5.237		0.037
50	5.237		0.037
55	5.235		0.035
60	5.231		0.031
65	5.229		0.029
70	5.226		0.026
75	5.224		0.024
80	5.227		0.027
85	5.223		0.023
90	5.222		0.022
95	5.221		0.021
100	5.217		0.017
105	5.217		0.017
110	5.216		0.016
115	5.216		0.016
120	5.214		0.014
125	5.213		0.013
130	5.213		0.013
135	5.213		0.013
140	5.210		0.010
145	5.210		0.010
150	5.208		0.008
155	5.211		0.011
160	5.208		0.008
165	5.208		0.008
170	5.208		0.008
175	5.205		0.005
180	5.208		0.008
185	5.205		0.005



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
10.00	0.081583
185.00	0.004583

Conductivité hydraulique:

K= 3.73E-07 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

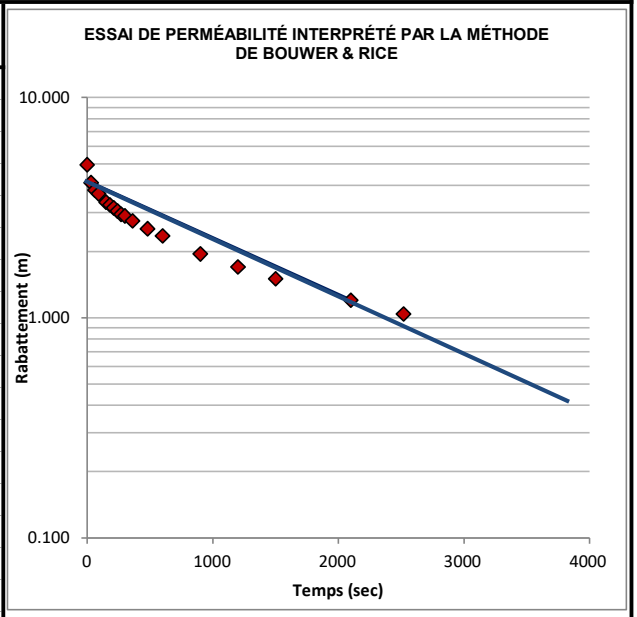
PUITS D'OBSERVATION: CV23-262

Client :	PMET
No de projet :	7535001-001900
Site :	Shaakichiuwaanaan Project
Type d'essai :	Ascendant
Date de réalisation :	2023-10-20
Réalisé par :	Samuel Leclec
Date de l'analyse :	2023-11-10
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.
Unité hydrostratigraphique:	
Roc fracturé	

Données de base

Niveau statique / margelle	5.20	m
Niveau d'eau initial / margelle, H_0	5.20	m
Diamètre du tubage, d	0.08	m
Diamètre de la lanterne, D	0.08	m
Prof. du sommet de la lanterne	0.10	m
Longueur de lanterne, L	200.00	m
Épaiss. de la colonne saturée, b'	200.00	m
Épaiss. saturée aquifère, b	200.00	m
Porosité de la lanterne, n	0.30	-

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	10.150		4.950
30	9.300		4.100
60	9.000		3.800
90	8.850		3.650
120	8.700		3.500
150	8.550		3.350
180	8.450		3.250
210	8.350		3.150
240	8.250		3.050
270	8.150		2.950
300	8.100		2.900
360	7.950		2.750
480	7.730		2.530
600	7.550		2.350
900	7.150		1.950
1200	6.900		1.700
1500	6.700		1.500
2100	6.400		1.200
2520	6.240		1.040



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
30.00	4.100000
2100.00	1.200000

Conductivité hydraulique:

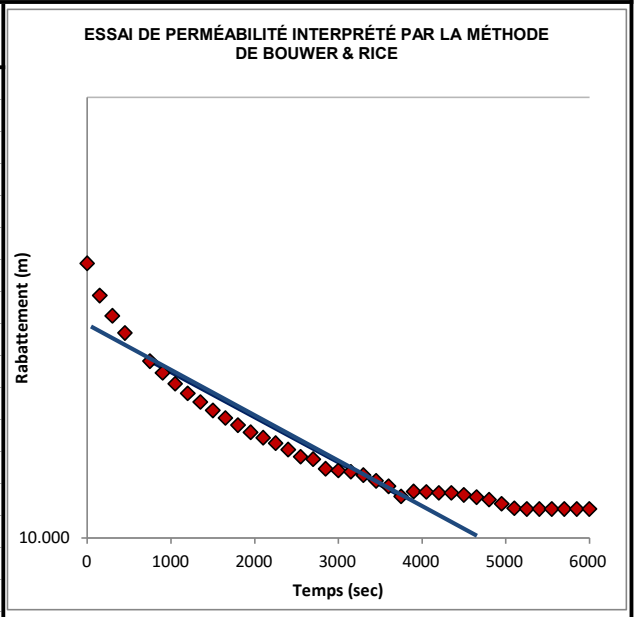
K= 1.63E-08 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

PUITS D'OBSERVATION: CV23-144

Client :	PMET	**Données de base**		
No de projet :	7535001-001900	**Niveau statique / margelle**	3.99	m
Site :	Shaakichiuwaanaan Project	**Niveau d'eau initial / margelle, H_0**	3.99	m
Type d'essai :	Ascendant	**Diamètre du tubage, d**	0.05	m
Date de réalisation :	2023-04-03	**Diamètre de la lanterne, D**	0.10	m
Réalisé par :	Khaled O.	**Prof. du sommet de la lanterne**	4.70	m
Date de l'analyse :	2023-06-05	**Longueur de lanterne, L**	20.00	m
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.	**Épaiss. de la colonne saturée, b'**	25.00	m
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.	**Épaiss. saturée aquifère, b**	48.46	m
Unité hydrostratigraphique:		**Porosité de la lanterne, n**	0.30	-
Roc fracturé				

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	16.86767		12.87767
150	16.49033		12.50033
300	16.25842		12.26842
450	16.06683		12.07683
600	15.89817		11.90817
750	15.75683		11.76683
900	15.62925		11.63925
1050	15.51558		11.52558
1200	15.41358		11.42358
1350	15.32217		11.33217
1500	15.23508		11.24508
1650	15.15608		11.16608
1800	15.08367		11.09367
1950	15.00967		11.01967
2100	14.95708		10.96708
2250	14.90242		10.91242
2400	14.83658		10.84658
2550	14.76542		10.77542
2700	14.74225		10.75225
2850	14.64575		10.65575
3000	14.62975		10.63975
3150	14.61708		10.62708
3300	14.58508		10.59508
3450	14.52825		10.53825
3600	14.47767		10.48767
3750	14.38000		10.39000
3900	14.42783		10.43783
4050	14.42133		10.43133
4200	14.41258		10.42258
4350	14.41358		10.42358
4500	14.39342		10.40342
4650	14.37158		10.38158
4800	14.34908		10.35908
4950	14.30842		10.31842
5100	14.26800		10.27800
5250	14.26025		10.27025



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
750.00	11.766830
3750.00	10.390000

Conductivité hydraulique:

K= 3.02E-09 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

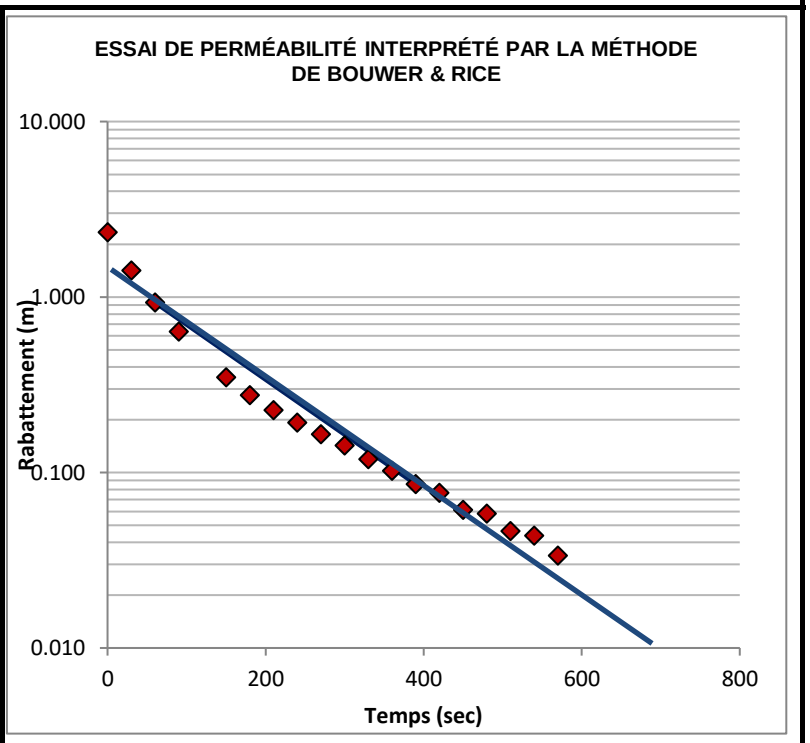
PUITS D'OBSERVATION: (CV23-145)

Client :	PMET
No de projet :	7535001-001900
Site :	Corvette Lithium
Type d'essai :	Ascendant
Date de réalisation :	2023-04-01
Réalisé par :	Khaled O.
Date de l'analyse :	2023-06-05
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.
Unité hydrostratigraphique:	
Roc fracturé	

Données de base

Niveau statique / margelle	3.01	m
Niveau d'eau initial / margelle, H_0	3.01	m
Diamètre du tubage, d	0.05	m
Diamètre de la lanterne, D	0.10	m
Prof. du sommet de la lanterne	4.70	m
Longueur de lanterne, L	45.30	m
Épaiss. de la colonne saturée, b'	48.46	m
Épaiss. saturée aquifère, b	48.46	m
Porosité de la lanterne, n	0.30	-

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	5.35550		2.34550
30	4.42875		1.41875
60	3.94108		0.93108
90	3.64408		0.63408
120	3.46992		0.45992
150	3.35900		0.34900
180	3.28567		0.27567
210	3.23708		0.22708
240	3.20225		0.19225
270	3.17567		0.16567
300	3.15275		0.14275
330	3.12892		0.11892
360	3.11242		0.10242
390	3.09592		0.08592
420	3.08675		0.07675
450	3.07117		0.06117
480	3.06842		0.05842
510	3.05650		0.04650
540	3.05375		0.04375
570	3.04367		0.03367
600	3.03725		0.02725
630	3.03175		0.02175
660	3.02808		0.01808
690	3.02167		0.01167
720	3.02167		0.01167
750	3.01433		0.00433
780	3.00975		0.00025



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
60.00	0.931083
390.00	0.085917

Conductivité hydraulique:

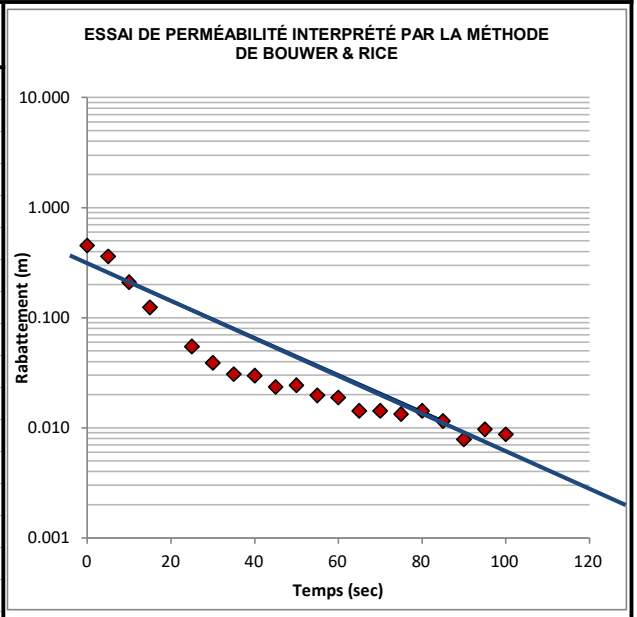
K= 3.03E-07 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

PUITS D'OBSERVATION: CV23-144

Client :	PMET	**Données de base**		
No de projet :	7535001-001900	**Niveau statique / margelle**	3.89	m
Site :	Shaakichiuwaanaan Project	**Niveau d'eau initial / margelle, H_0**	3.89	m
Type d'essai :	Ascendant	**Diamètre du tubage, d**	0.05	m
Date de réalisation :	2023-10-21	**Diamètre de la lanterne, D**	0.10	m
Réalisé par :	Samuel L.	**Prof. du sommet de la lanterne**	4.70	m
Date de l'analyse :	2023-11-10	**Longueur de lanterne, L**	20.00	m
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.	**Épaiss. de la colonne saturée, b'**	25.00	m
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.	**Épaiss. saturée aquifère, b**	48.46	m
Unité hydrostratigraphique:		**Porosité de la lanterne, n**	0.30	-
Roc fracturé				

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	4.34150		0.45150
5	4.24983		0.35983
10	4.09950		0.20950
15	4.01425		0.12425
20	3.97116		0.08116
25	3.94458		0.05458
30	3.92900		0.03900
35	3.92075		0.03075
40	3.91983		0.02983
45	3.91342		0.02342
50	3.91433		0.02433
55	3.90975		0.01975
60	3.90883		0.01883
65	3.90425		0.01425
70	3.90425		0.01425
75	3.90333		0.01333
80	3.90425		0.01425
85	3.90150		0.01150
90	3.89783		0.00783
95	3.89967		0.00967
100	3.89875		0.00875



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
10.00	0.209500
85.00	0.011500

Conductivité hydraulique:

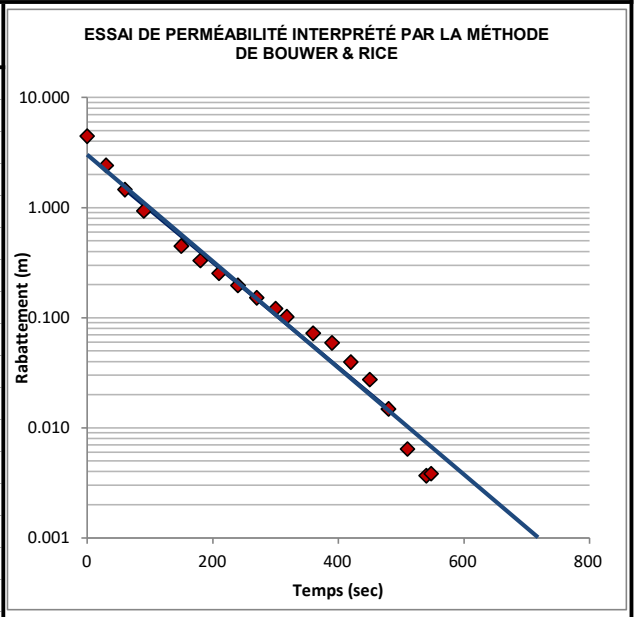
K= 2.81E-06 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

PUITS D'OBSERVATION: CV23-159

Client :	PMET	**Données de base**		
No de projet :	7535001-001900	**Niveau statique / margelle**	1.54	m
Site :	Shaakichiuwaanaan Project	**Niveau d'eau initial / margelle, H_0**	1.54	m
Type d'essai :	Ascendant	**Diamètre du tubage, d**	0.05	m
Date de réalisation :	2023-04-01	**Diamètre de la lanterne, D**	0.10	m
Réalisé par :	Khaled O.	**Prof. du sommet de la lanterne**	4.70	m
Date de l'analyse :	2023-06-05	**Longueur de lanterne, L**	45.30	m
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.	**Épaiss. de la colonne saturée, b'**	48.46	m
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.	**Épaiss. saturée aquifère, b**	48.46	m
Unité hydrostratigraphique:		**Porosité de la lanterne, n**	0.30	-
Roc fracturé				

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	5.99700		4.45700
30	3.95433		2.41433
60	2.99583		1.45583
90	2.47625		0.93625
120	2.17050		0.63050
150	1.98842		0.44842
180	1.87033		0.33033
210	1.79242		0.25242
240	1.73617		0.19617
270	1.69158		0.15158
300	1.66083		0.12083
318	1.64175		0.10175
360	1.61225		0.07225
390	1.59900		0.05900
420	1.57958		0.03958
450	1.56733		0.02733
480	1.55483		0.01483
510	1.54642		0.00642
540	1.53633		0.00367
548	1.53617		0.00383



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
60.00	1.455833
480.00	0.014833

Conductivité hydraulique:

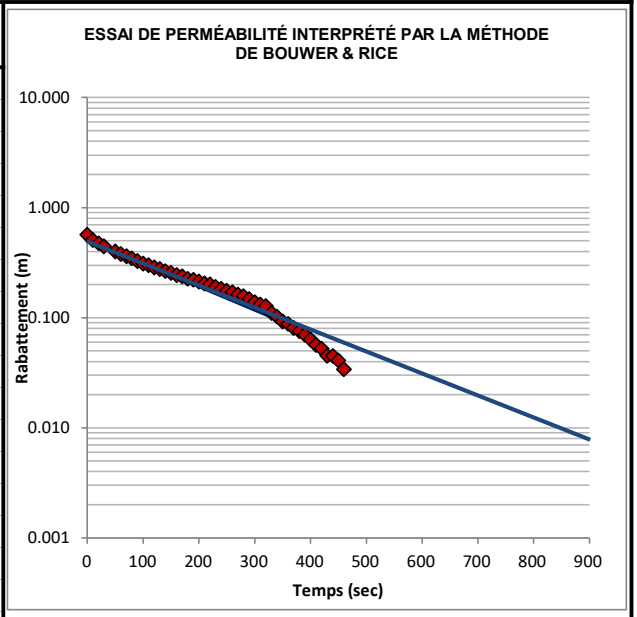
K= 4.58E-07 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

PUITS D'OBSERVATION: CV23-164

Client :	PMET	**Données de base**		
No de projet :	7535001-001900	**Niveau statique / margelle**	0.20	m
Site :	Shaakichiuwaanaan Project	**Niveau d'eau initial / margelle, H_0**	0.20	m
Type d'essai :	Ascendant	**Diamètre du tubage, d**	0.08	m
Date de réalisation :	2023-09-18	**Diamètre de la lanterne, D**	0.08	m
Réalisé par :	Samuel Leclec	**Prof. du sommet de la lanterne**	0.10	m
Date de l'analyse :	2023-11-10	**Longueur de lanterne, L**	200.00	m
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.	**Épaiss. de la colonne saturée, b'**	200.00	m
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.	**Épaiss. saturée aquifère, b**	200.00	m
Unité hydrostratigraphique:		**Porosité de la lanterne, n**	0.30	-
Roc fracturé				

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	0.768		0.568
10	0.706		0.506
20	0.672		0.472
30	0.645		0.445
40	0.625		0.425
50	0.599		0.399
60	0.579		0.379
70	0.562		0.362
80	0.545		0.345
90	0.527		0.327
100	0.510		0.310
110	0.500		0.300
120	0.486		0.286
130	0.477		0.277
140	0.464		0.264
150	0.455		0.255
160	0.444		0.244
170	0.438		0.238
180	0.426		0.226
190	0.421		0.221
200	0.413		0.213
210	0.405		0.205
220	0.400		0.200
230	0.390		0.190
240	0.382		0.182
250	0.376		0.176
260	0.370		0.170
270	0.362		0.162
280	0.357		0.157
290	0.348		0.148
300	0.338		0.138
310	0.332		0.132
320	0.327		0.127
330	0.311		0.111
340	0.303		0.103
350	0.292		0.092
360	0.288		0.088
370	0.281		0.081



Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
30.00	0.444917
350.00	0.092250

Conductivité hydraulique:

K= 1.35E-07 m/s

ESSAI DE PERMÉABILITÉ À CHARGE VARIABLE

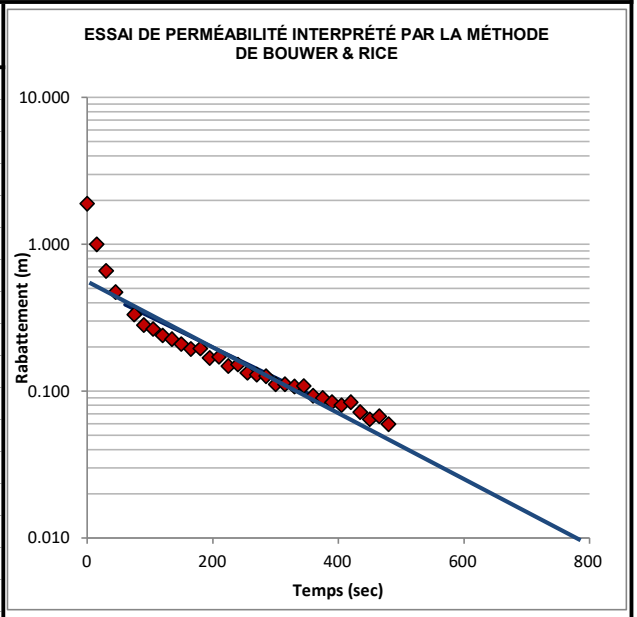
PUITS D'OBSERVATION: CV23-186

Client :	PMET
No de projet :	7535001-001900
Site :	Shaakichiuwaanaan Project
Type d'essai :	Ascendant
Date de réalisation :	2023-04-12
Réalisé par :	Khaled O.
Date de l'analyse :	2023-06-05
Analysé par :	Hamdane Tezkratt, géo.
Vérifié par :	Hamid Ben-Abess ing.
Unité hydrostratigraphique:	
Roc fracturé	

Données de base

Niveau statique / margelle	1.69	m
Niveau d'eau initial / margelle, H_0	1.69	m
Diamètre du tubage, d	0.05	m
Diamètre de la lanterne, D	0.10	m
Prof. du sommet de la lanterne	4.70	m
Longueur de lanterne, L	45.30	m
Épaiss. de la colonne saturée, b'	48.46	m
Épaiss. saturée aquifère, b	48.46	m
Porosité de la lanterne, n	0.30	-

Temps (sec)	Profondeur (m)		Rabattement (m)
0	8.86395		1.88933
15	7.23830		0.99758
30	6.40290		0.65950
45	5.68620		0.47192
60	5.07835		0.38717
75	4.55515		0.33217
90	4.11010		0.28125
105	3.73255		0.26483
120	3.41440		0.23900
135	3.14210		0.22542
150	2.92475		0.20875
165	2.73050		0.19367
180	2.57590		0.19492
195	2.44330		0.16858
210	2.32435		0.17058
225	2.23400		0.14833
240	2.16020		0.15142
255	2.09220		0.13275
270	2.02820		0.12917
285	1.98160		0.12633
300	1.93090		0.11125
315	1.89435		0.11125
330	1.85135		0.10767
345	1.82550		0.10842
360	1.79755		0.09283
375	1.77320		0.08975
390	1.74745		0.08383
405	1.73020		0.08025
420	1.71155		0.08383
435	1.69290		0.07183
450	1.67140		0.06433
465	1.66370		0.06742
480	1.64345		0.05950

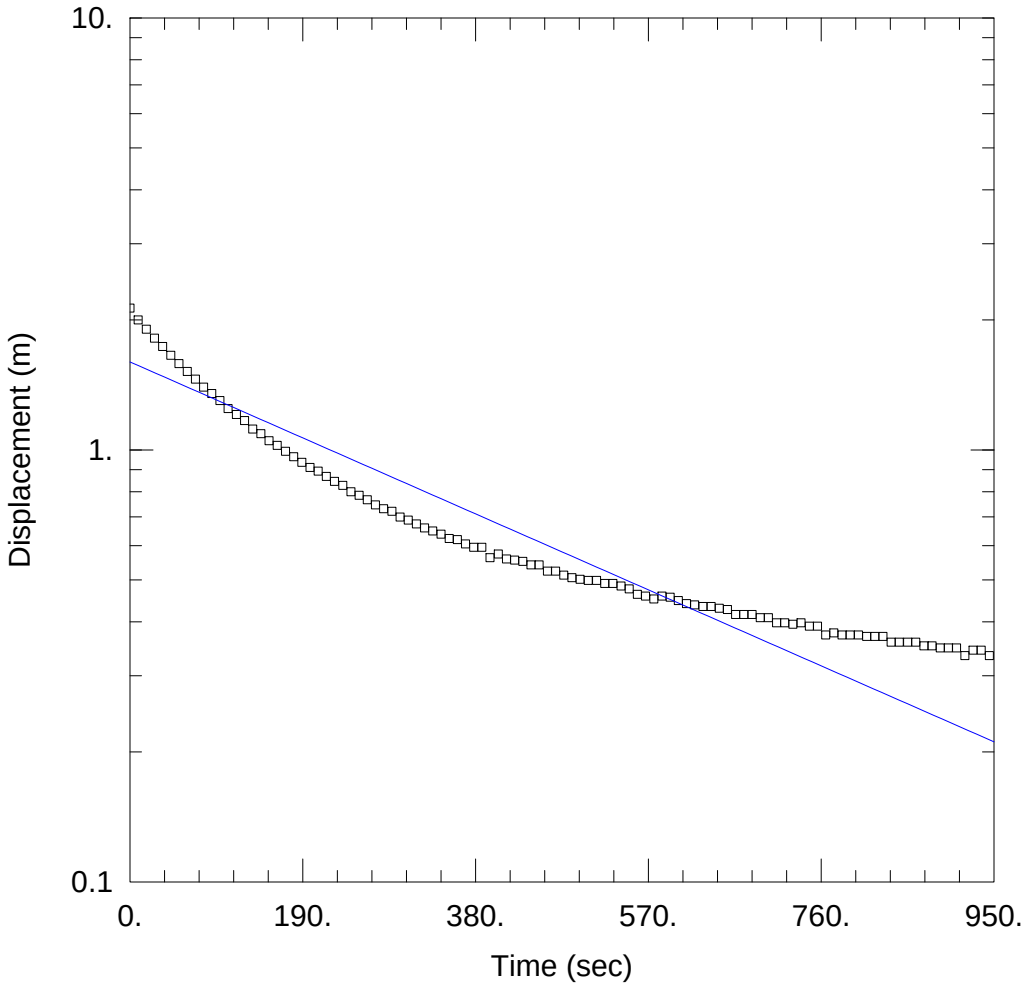


Ajustement de la droite

Temps (sec)	Rabattement (m)
60.00	0.387167
360.00	0.092833

Conductivité hydraulique:

K= 2.00E-07 m/s



PROJECT INFORMATION

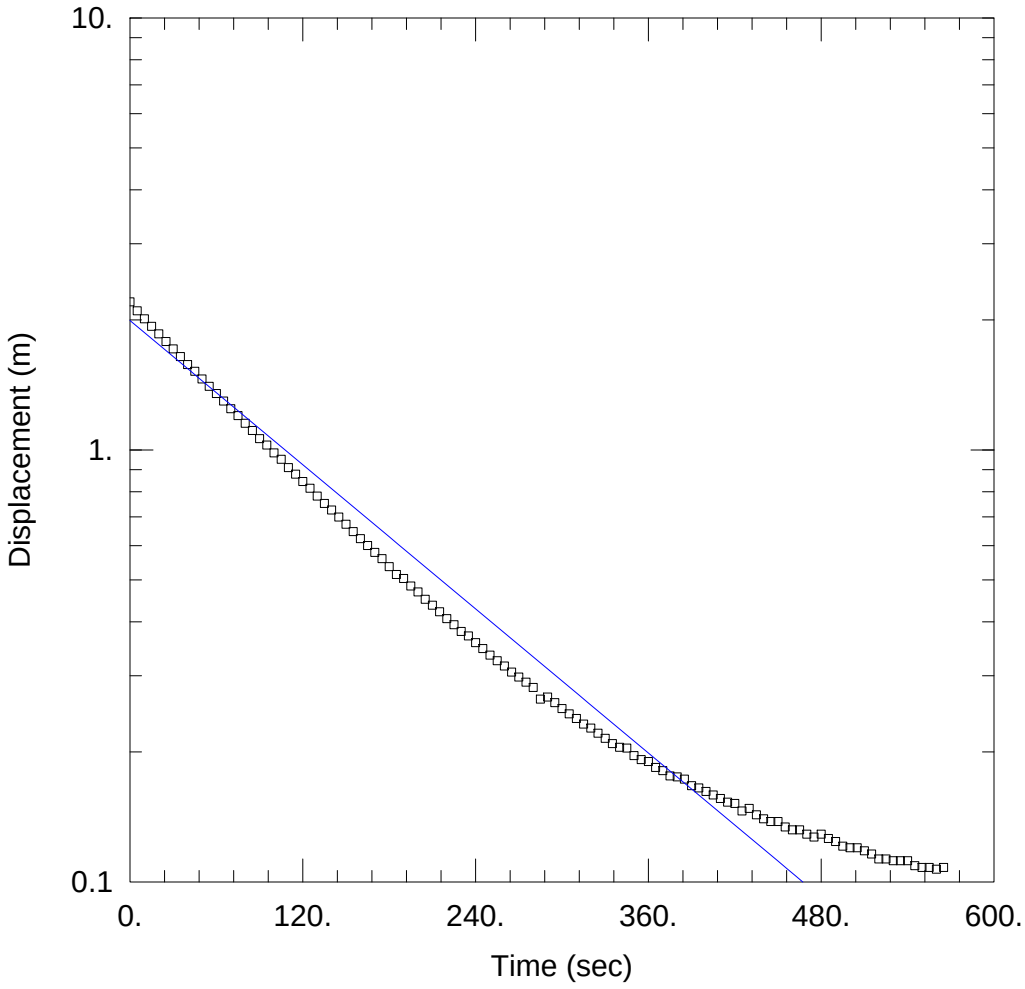
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-18

WELL DATA (CV24-534)

Initial Displacement: 2.129 m
Total Well Penetration Depth: 52.44 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 45.8 m
Screen Length: 45.8 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 8.549E-8 m/sec
y0 = 1.598 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-17

WELL DATA (CV24-536)

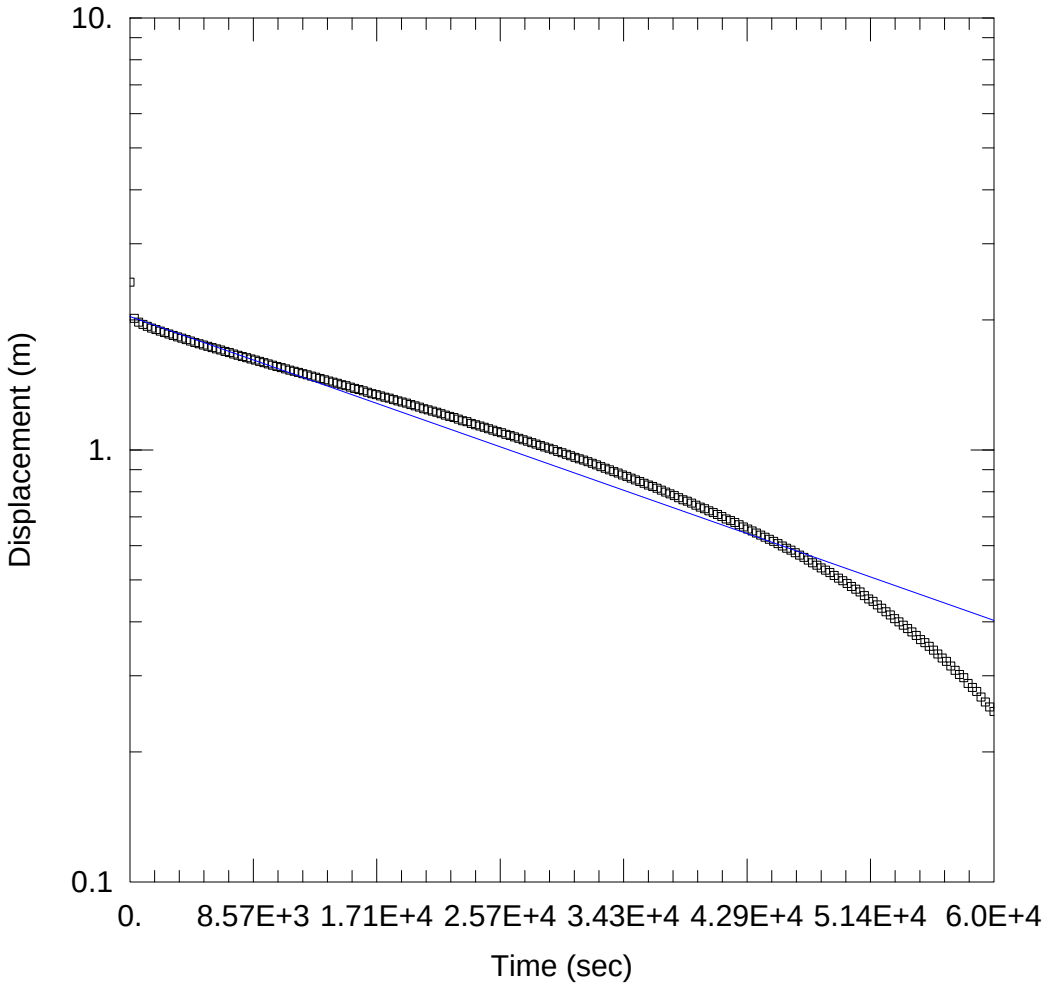
Initial Displacement: 2.201 m
Total Well Penetration Depth: 53. m
Casing Radius: 0.025 m

Static Water Column Height: 46. m
Screen Length: 46. m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
K = 2.561E-7 m/sec

Solution Method: Bouwer-Rice
y0 = 1.992 m



PROJECT INFORMATION

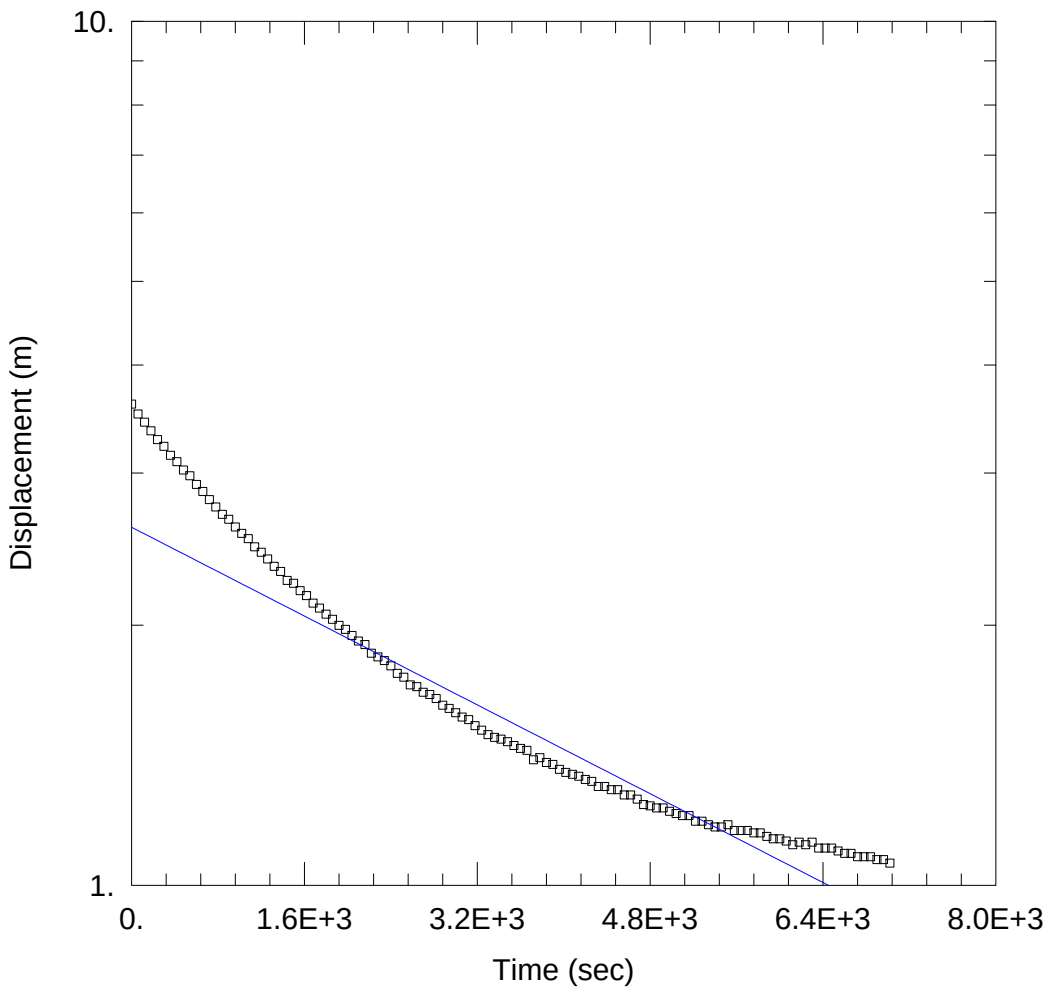
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-09-27

WELL DATA (CV24-537)

Initial Displacement: 2.446 m
Total Well Penetration Depth: 30.6 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 22.46 m
Screen Length: 9.6 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 4.289E-9 m/sec
y0 = 2.035 m



PROJECT INFORMATION

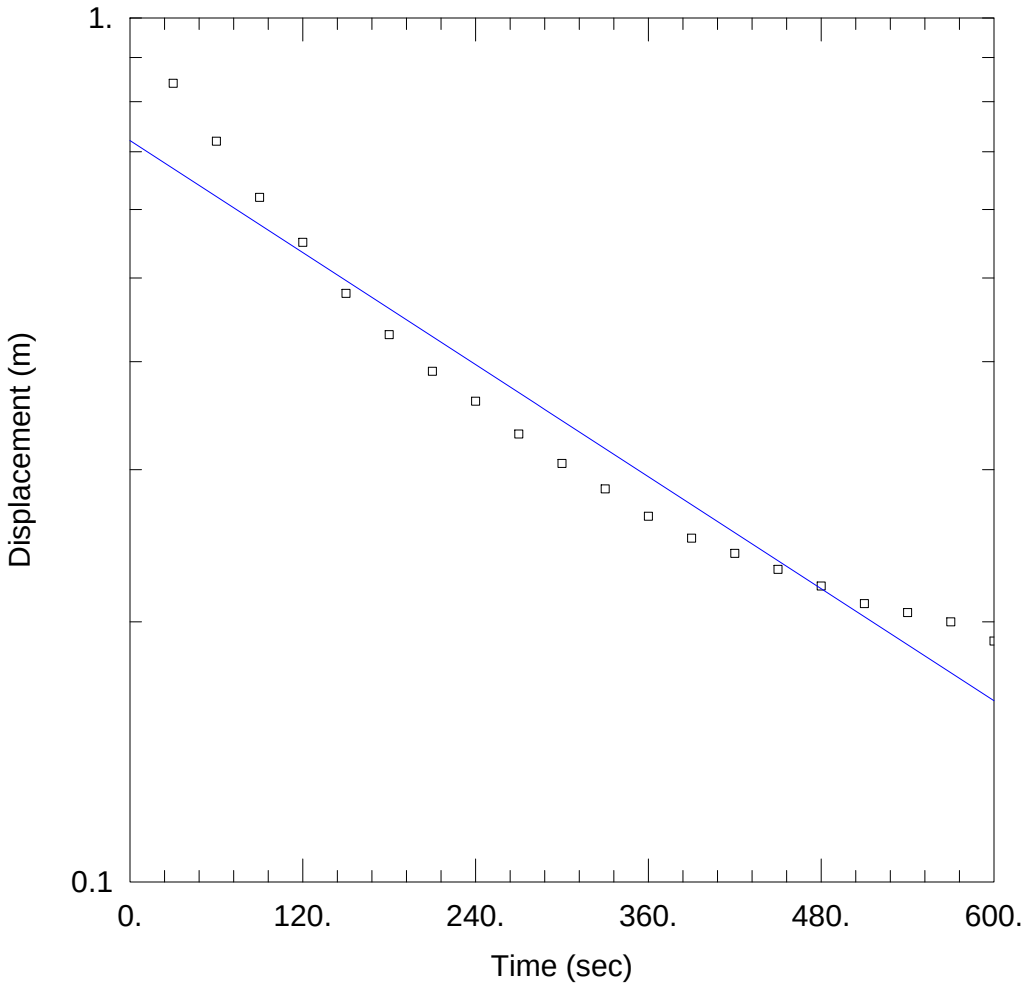
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-18

WELL DATA (CV24-544)

Initial Displacement: 3.605 m
Total Well Penetration Depth: 14.95 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 14.55 m
Screen Length: 5.15 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
K = 3.836E-8 m/sec
Solution Method: Bouwer-Rice
y0 = 2.597 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-10-27

WELL DATA (CV24-547)

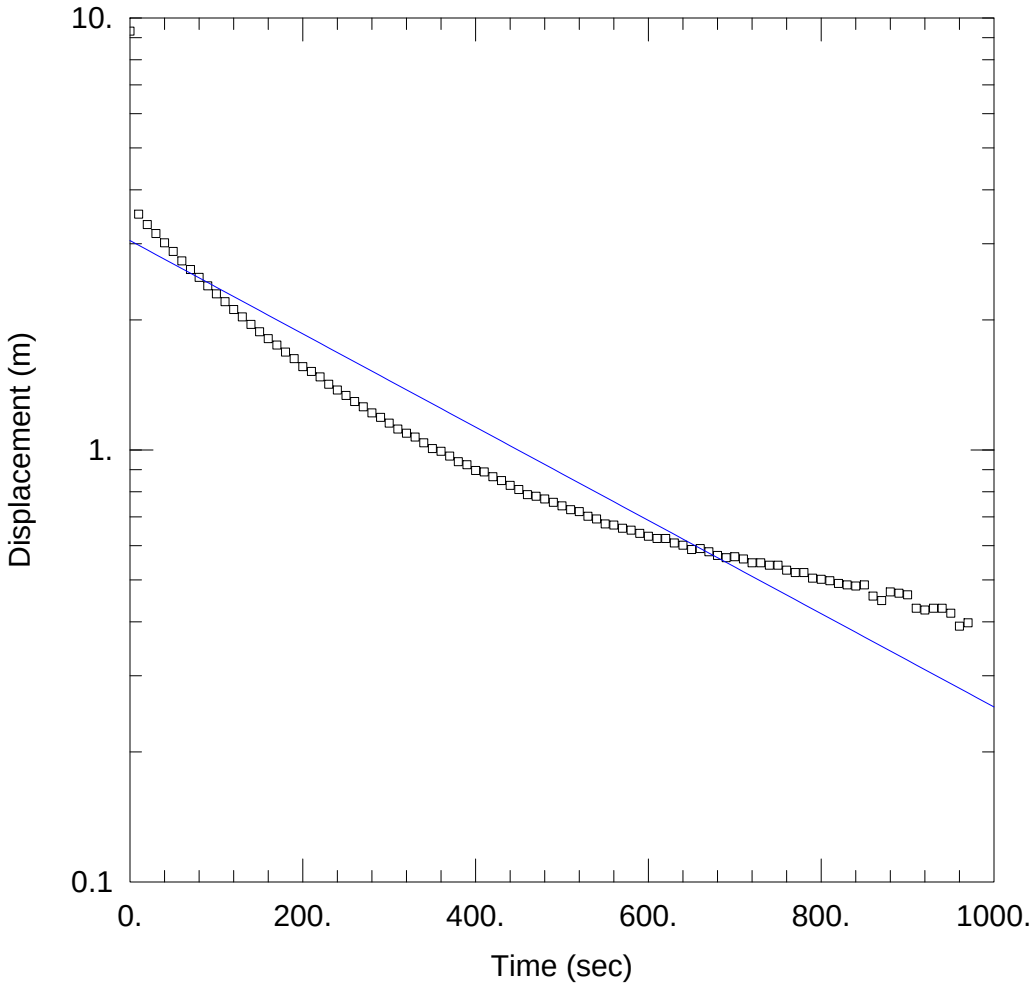
Initial Displacement: 1.2 m
Total Well Penetration Depth: 10.27 m
Casing Radius: 0.025 m

Static Water Column Height: 8.47 m
Screen Length: 5.19 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
K = 6.058E-7 m/sec

Solution Method: Bouwer-Rice
y0 = 0.7213 m



PROJECT INFORMATION

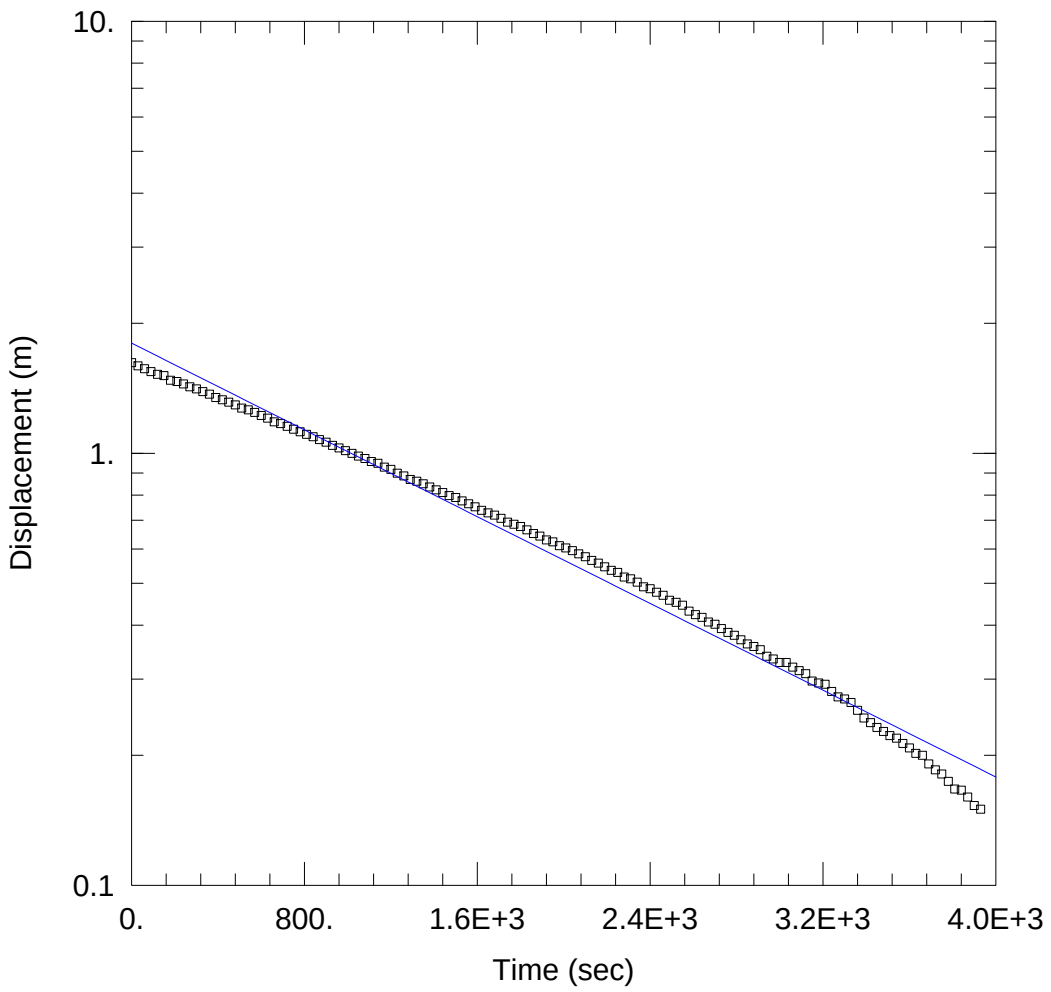
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-19

WELL DATA (CV24-548)

Initial Displacement: 9.317 m
Total Well Penetration Depth: 14.84 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 12.86 m
Screen Length: 6.42 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 5.223E-7 m/sec
y0 = 3.052 m



PROJECT INFORMATION

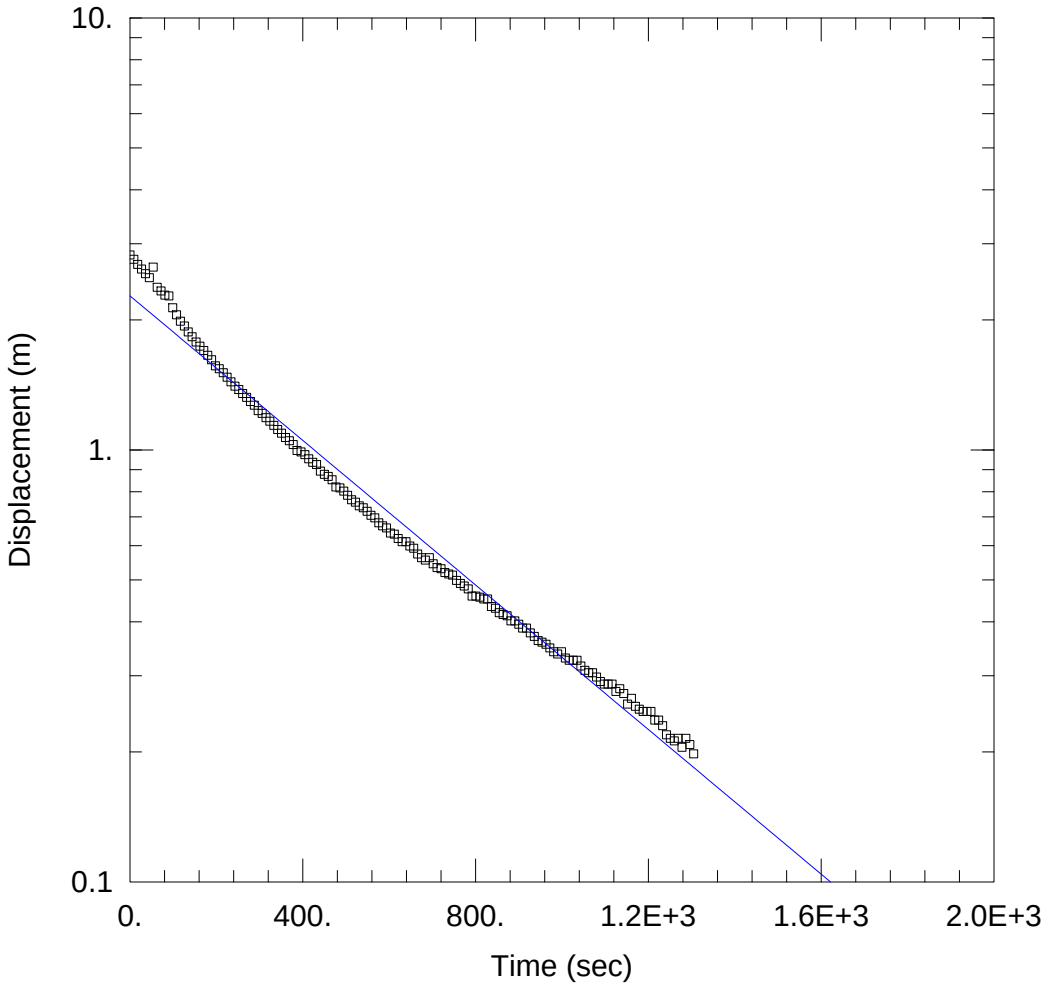
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-19

WELL DATA (CV24-552)

Initial Displacement: 1.621 m
Total Well Penetration Depth: 11.89 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 10.95 m
Screen Length: 5.97 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
K = 1.26E-7 m/sec
Solution Method: Bouwer-Rice
y0 = 1.799 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-08-16

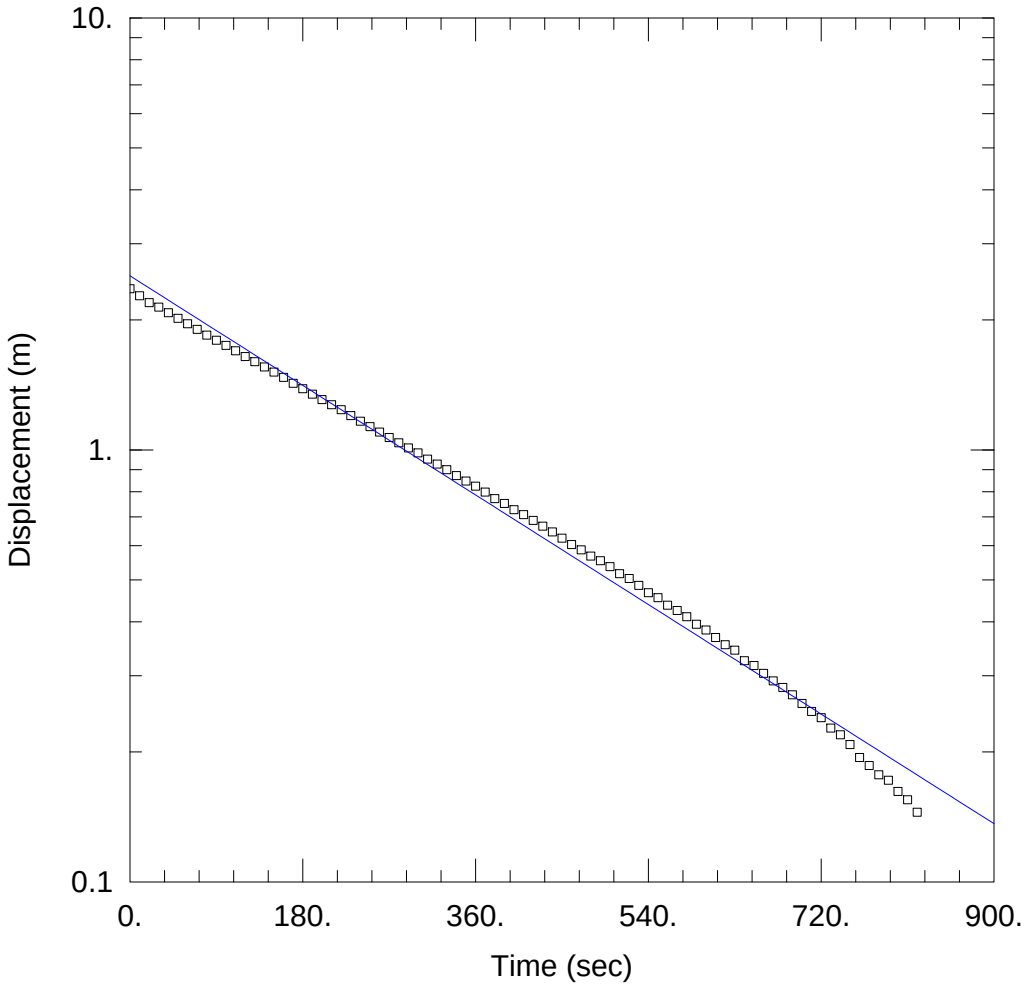
WELL DATA (CV24-553)

Initial Displacement: 2.828 m
Total Well Penetration Depth: 27.5 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 23.18 m
Screen Length: 6.87 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice

K = 4.13E-7 m/sec
y0 = 2.273 m



PROJECT INFORMATION

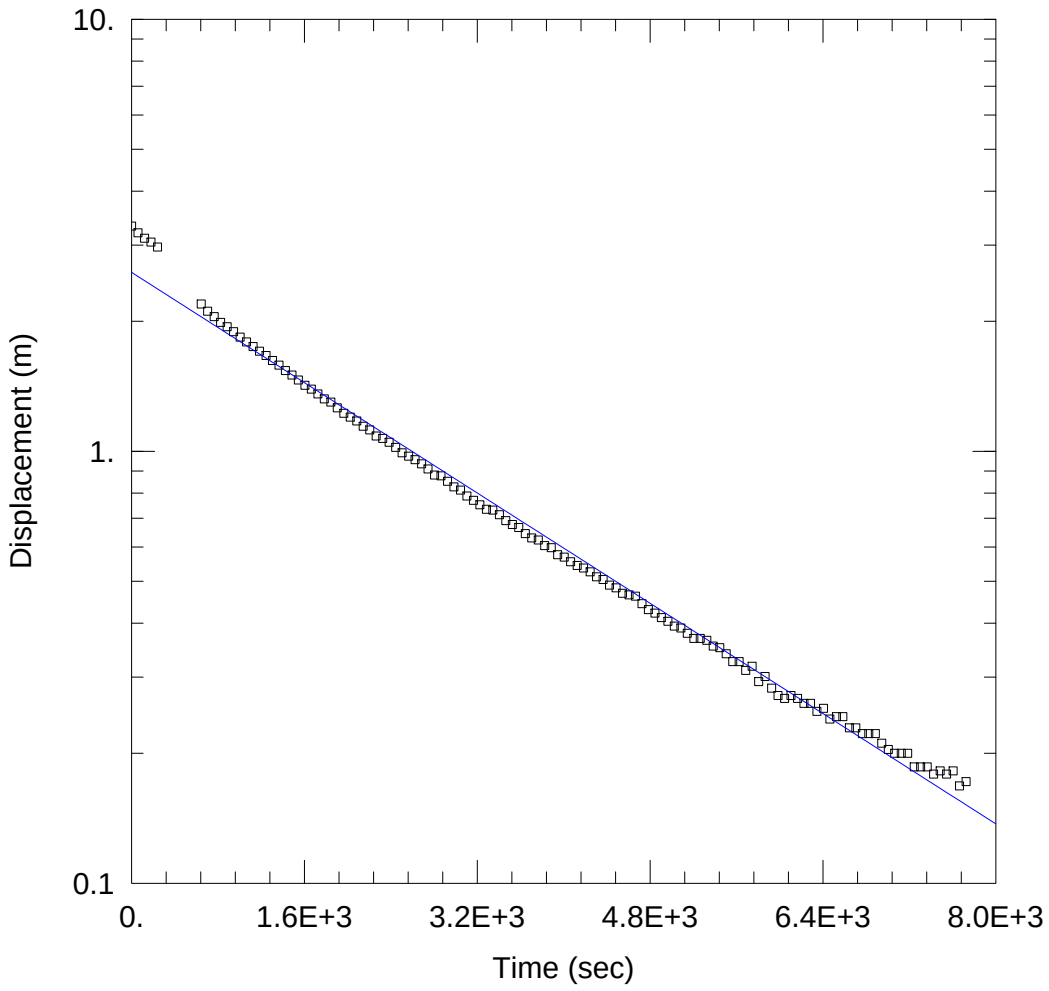
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-23

WELL DATA (CV24-557)

Initial Displacement: 2.361 m
Total Well Penetration Depth: 13.38 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 12.03 m
Screen Length: 5.84 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 7.347E-7 m/sec
y0 = 2.529 m



PROJECT INFORMATION

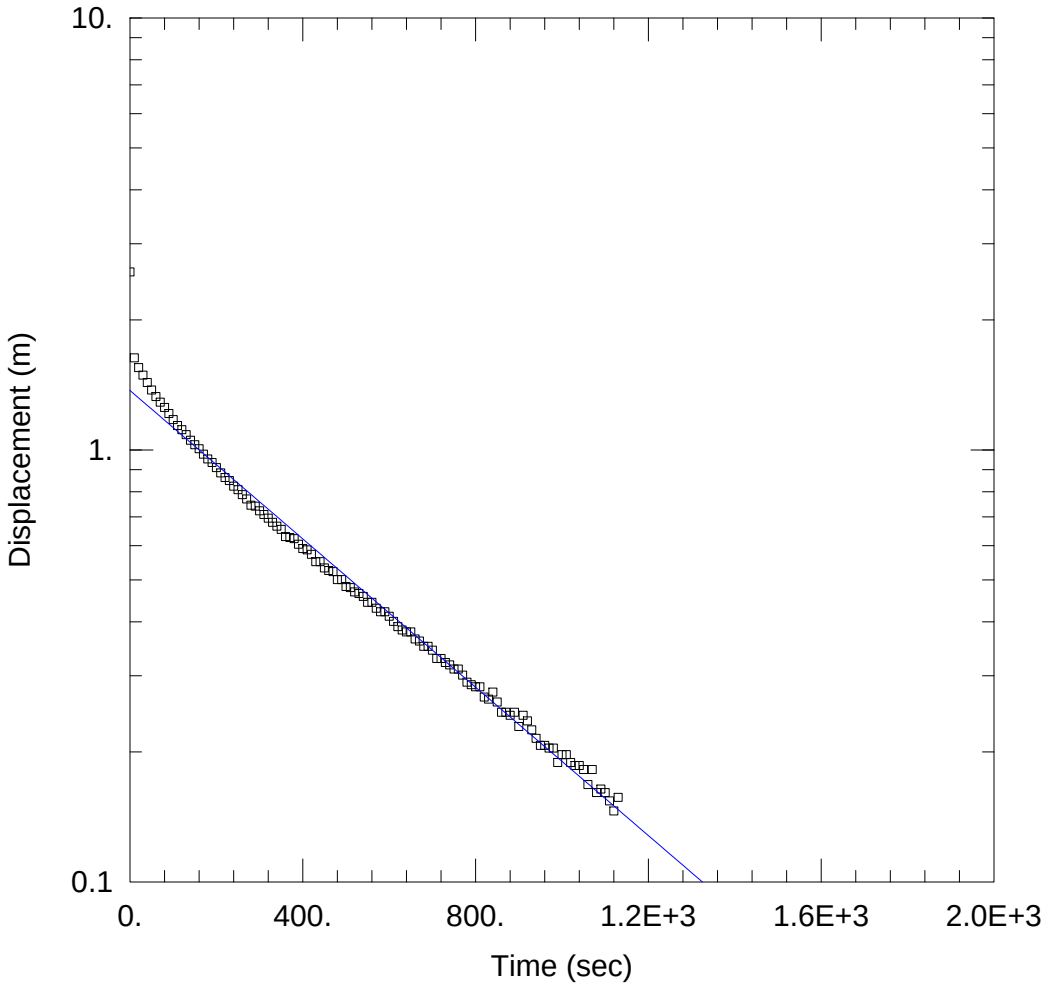
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-23

WELL DATA (CV24-560)

Initial Displacement: 3.321 m
Total Well Penetration Depth: 10.76 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 9.34 m
Screen Length: 6.31 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
K = 7.481E-8 m/sec
Solution Method: Bouwer-Rice
y0 = 2.595 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-25

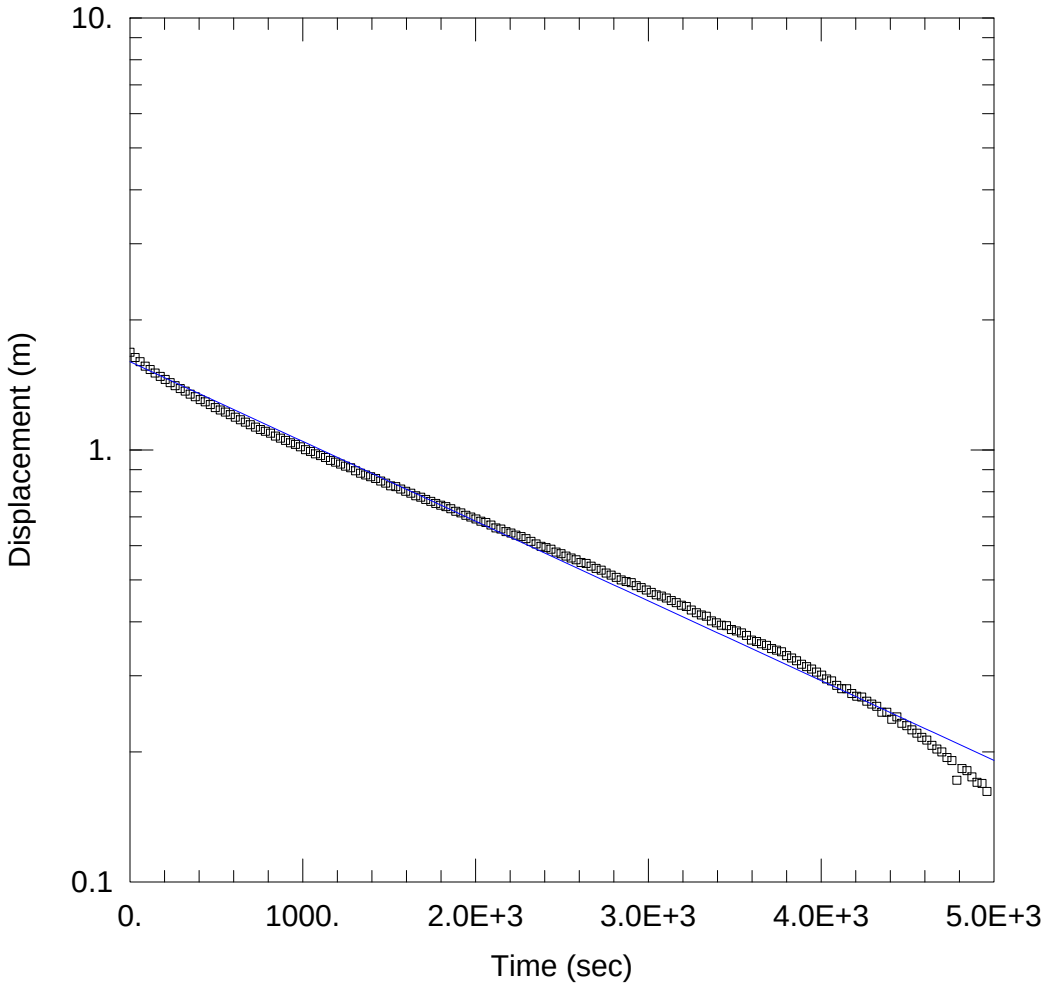
WELL DATA (CV24-566)

Initial Displacement: 2.583 m
Total Well Penetration Depth: 12.44 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 11.04 m
Screen Length: 6.42 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice

K = 4.048E-7 m/sec
y0 = 1.372 m



PROJECT INFORMATION

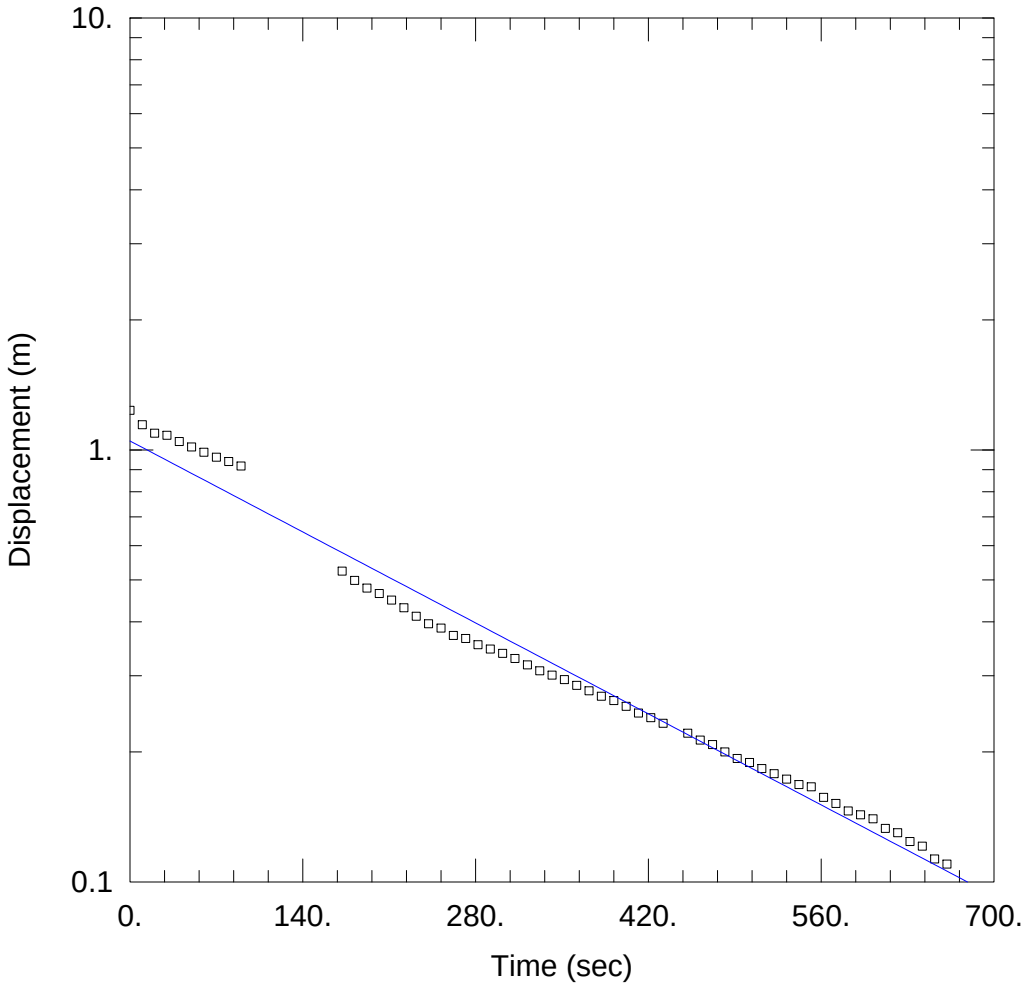
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-26

WELL DATA (CV24-569)

Initial Displacement: 1.683 m
Total Well Penetration Depth: 12.78 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 10.3 m
Screen Length: 5.86 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 9.527E-8 m/sec
y0 = 1.6 m



PROJECT INFORMATION

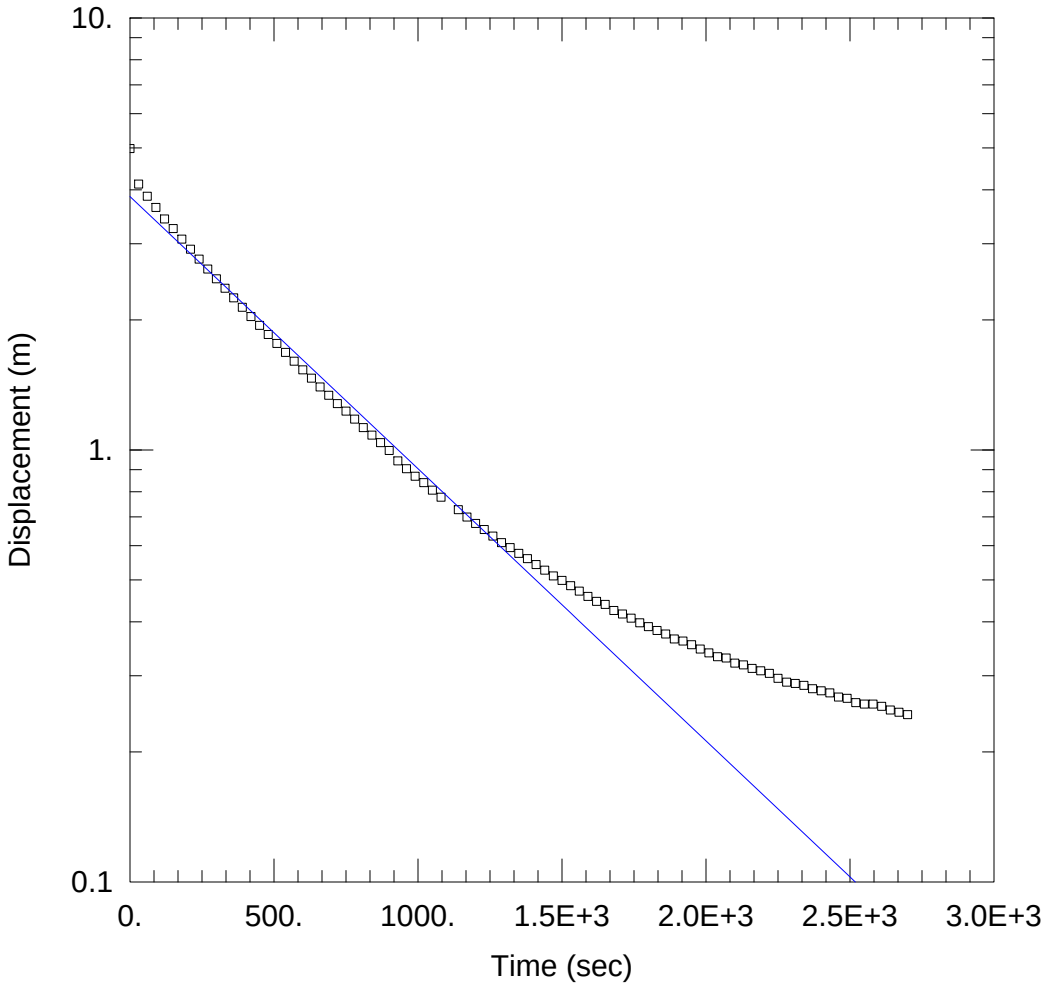
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-25

WELL DATA (CV24-575)

Initial Displacement: 1.235 m
Total Well Penetration Depth: 10.51 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 9.49 m
Screen Length: 6.51 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 6.822E-7 m/sec
y0 = 1.049 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-08-01

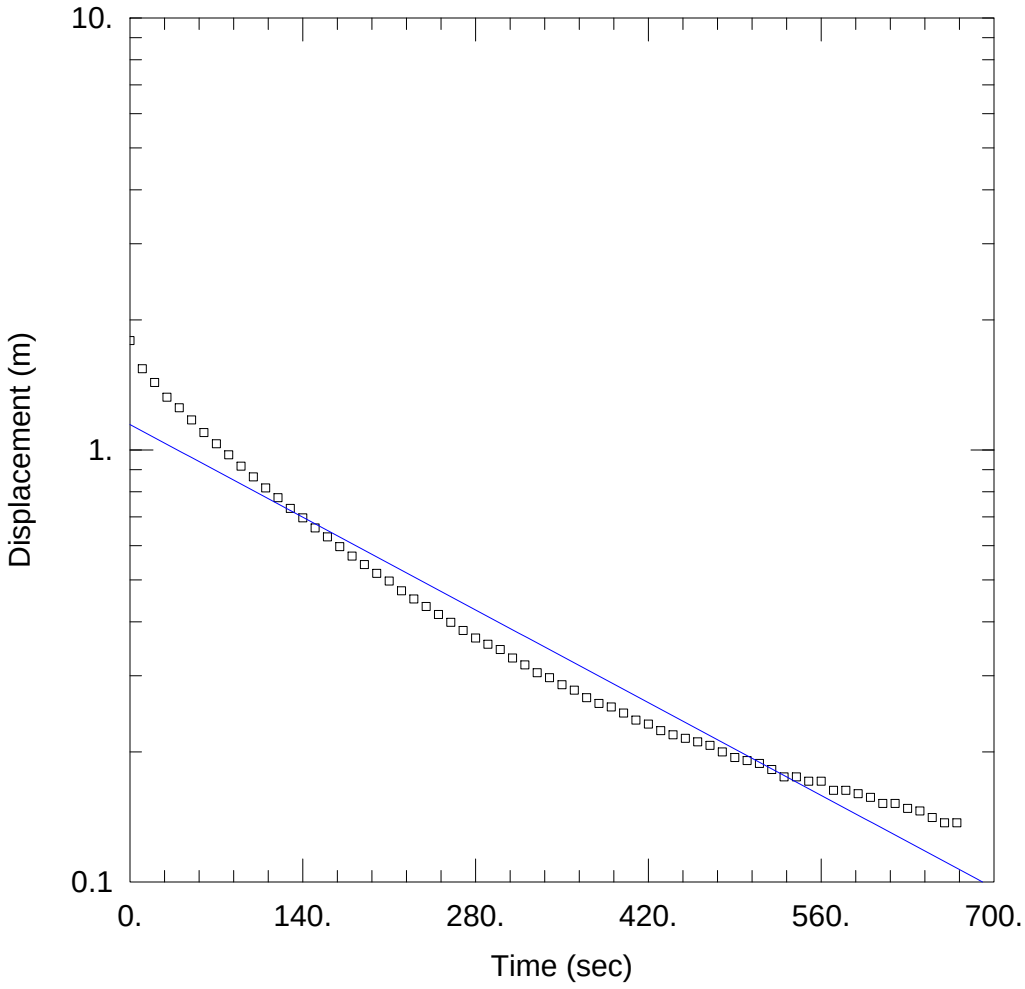
WELL DATA (CV24-588)

Initial Displacement: 4.984 m
Total Well Penetration Depth: 19.52 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 15.64 m
Screen Length: 6.52 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice

K = 3.122E-7 m/sec
y0 = 3.859 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-08-02

WELL DATA (CV24-594)

Initial Displacement: 1.791 m
Total Well Penetration Depth: 12.8 m
Casing Radius: 0.025 m

Static Water Column Height: 11.27 m
Screen Length: 5.8 m
Well Radius: 0.048 m

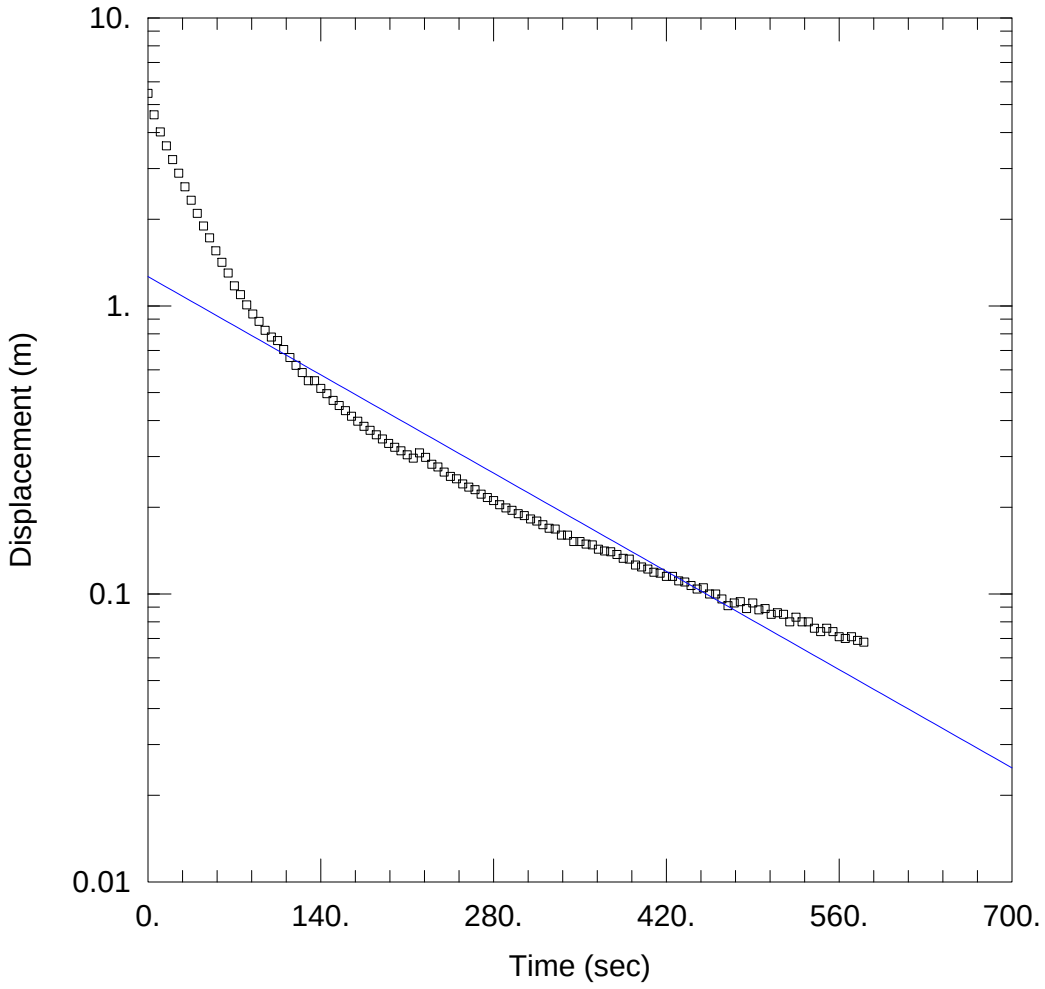
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

K = 7.993E-7 m/sec

Solution Method: Bouwer-Rice

y0 = 1.145 m



PROJECT INFORMATION

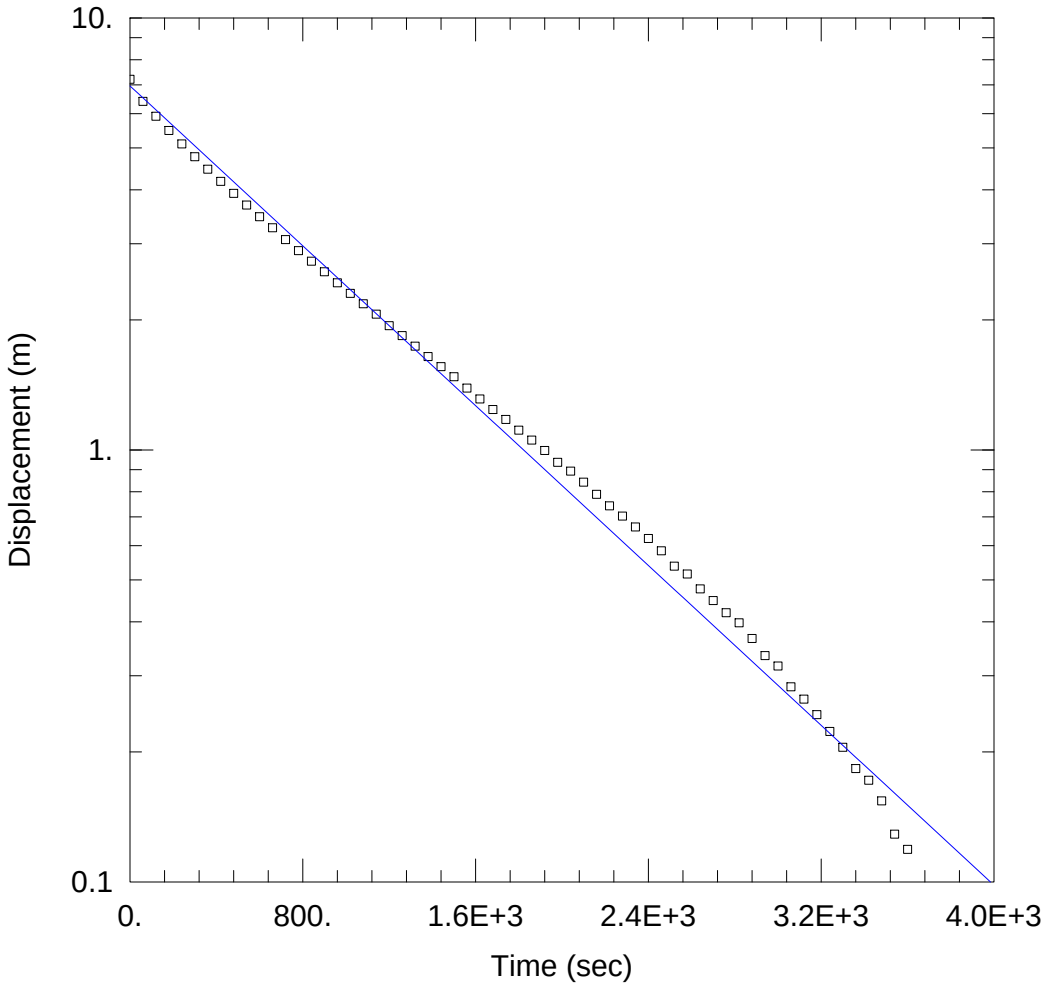
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-08-02

WELL DATA (CV24-601)

Initial Displacement: 5.471 m
Total Well Penetration Depth: 13.27 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 11.92 m
Screen Length: 11.75 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 6.565E-7 m/sec
y0 = 1.264 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-08-16

WELL DATA (CV24-608)

Initial Displacement: 7.21 m
Total Well Penetration Depth: 13.29 m
Casing Radius: 0.025 m

Static Water Column Height: 11.67 m
Screen Length: 7.24 m
Well Radius: 0.048 m

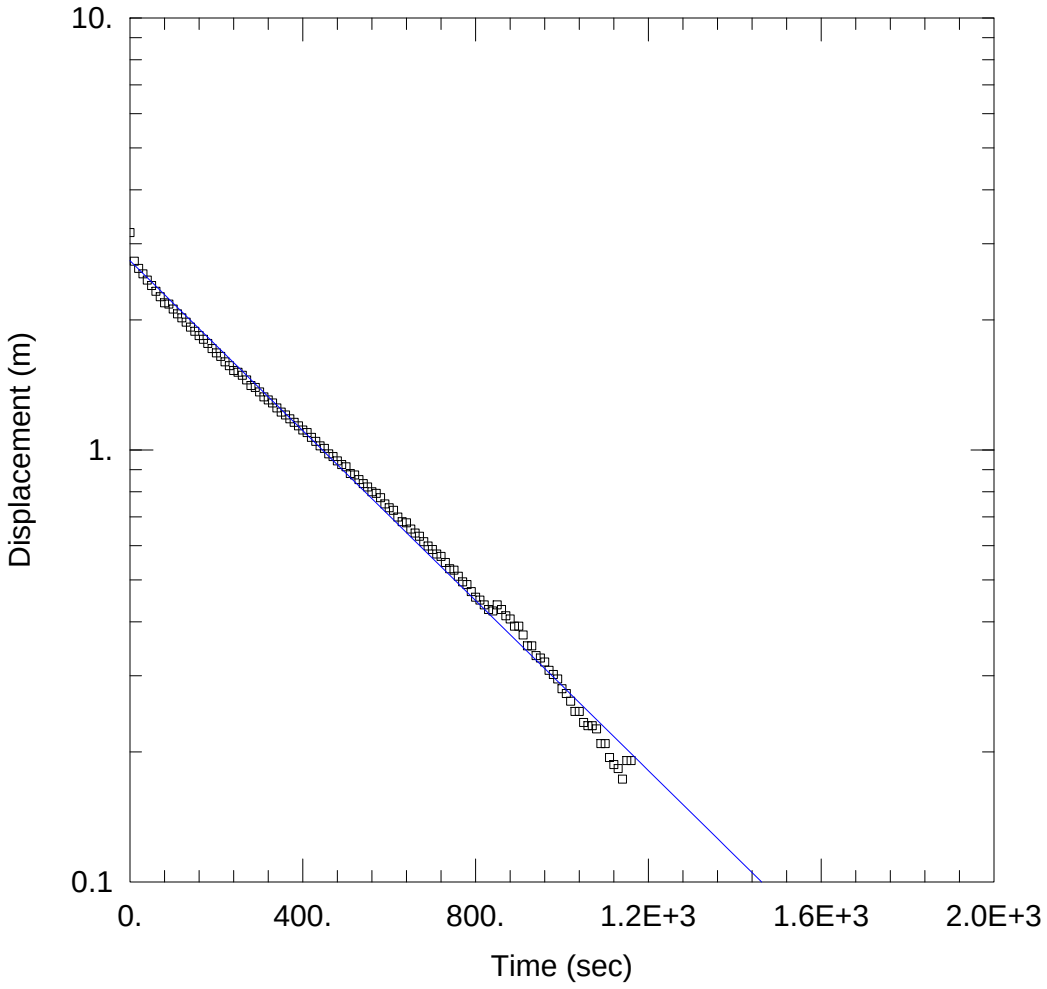
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

K = 1.965E-7 m/sec

Solution Method: Bouwer-Rice

y0 = 6.96 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-08-14

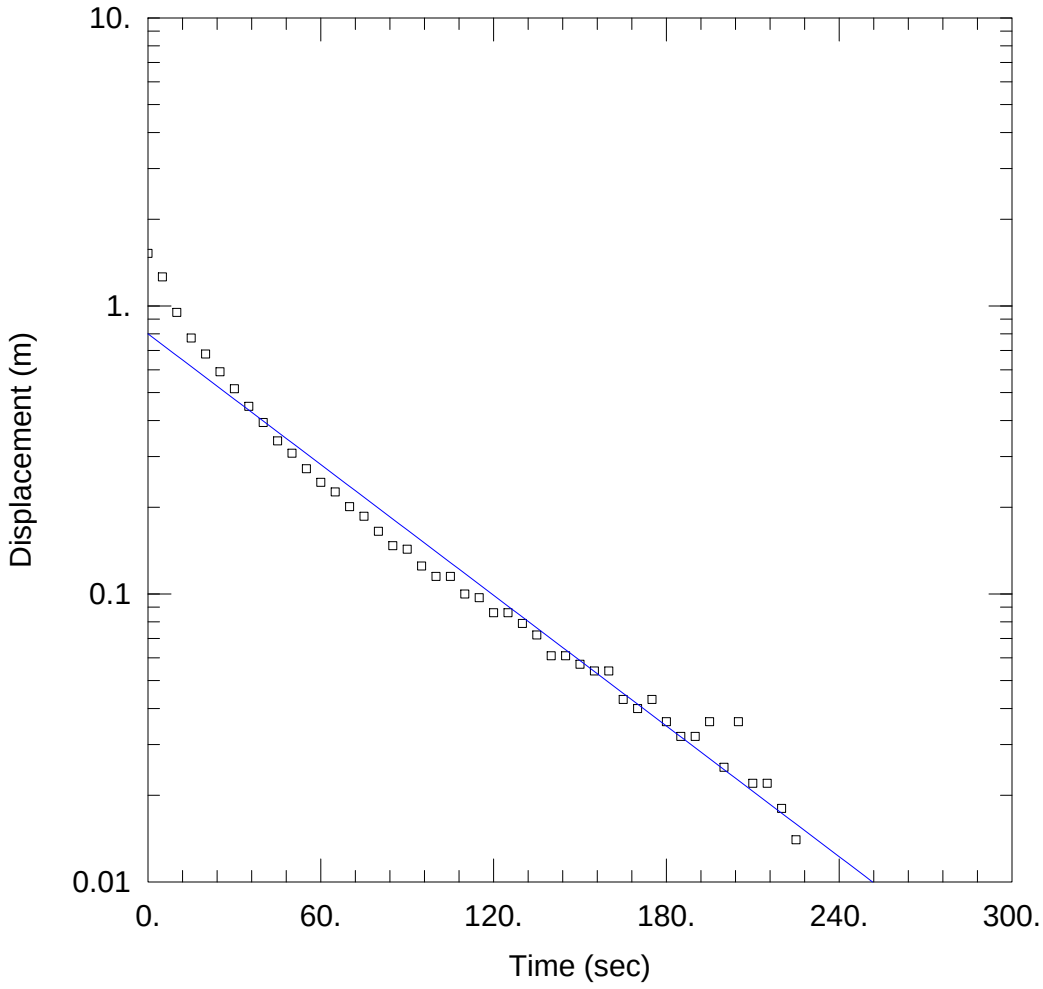
WELL DATA (CV24-611)

Initial Displacement: 3.186 m
Total Well Penetration Depth: 24.52 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 22.55 m
Screen Length: 9.8 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice

K = 3.428E-7 m/sec
y0 = 2.741 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-17

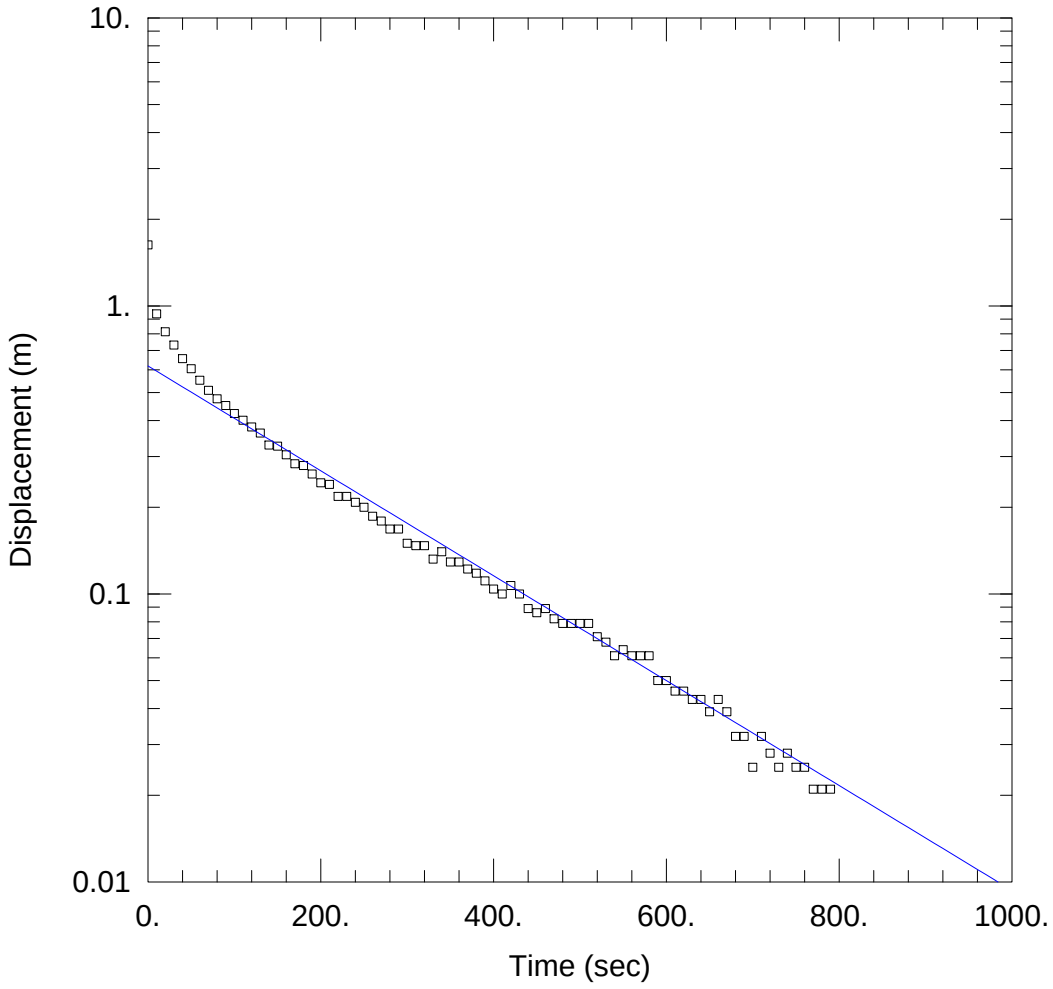
WELL DATA (CV24-611A)

Initial Displacement: 1.523 m
Total Well Penetration Depth: 12.34 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 10.73 m
Screen Length: 6.43 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice

K = 3.557E-6 m/sec
y0 = 0.7998 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-17

WELL DATA (CV24-624)

Initial Displacement: 1.63 m
Total Well Penetration Depth: 12.5 m
Casing Radius: 0.025 m

Static Water Column Height: 2.57 m
Screen Length: 6.74 m
Well Radius: 0.048 m

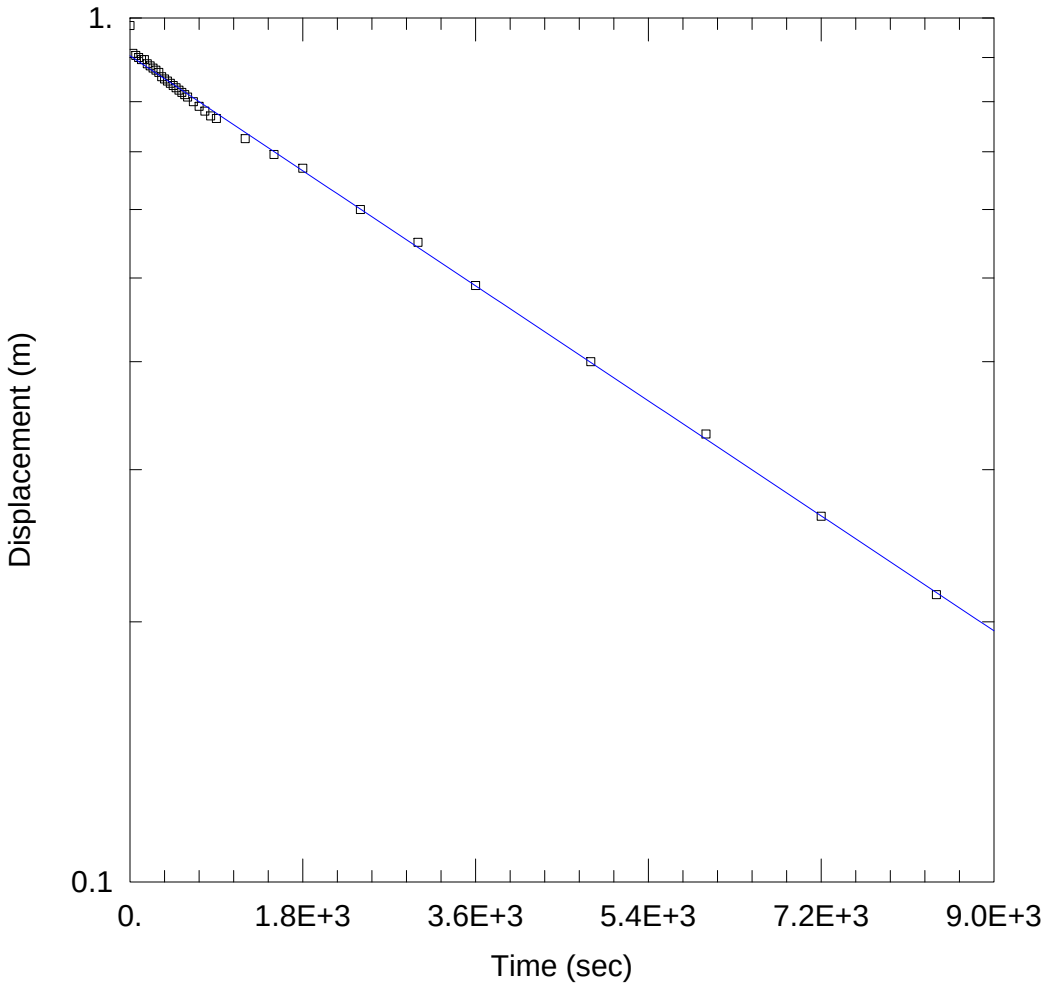
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

K = 2.045E-6 m/sec

Solution Method: Bouwer-Rice

y0 = 0.619 m



PROJECT INFORMATION

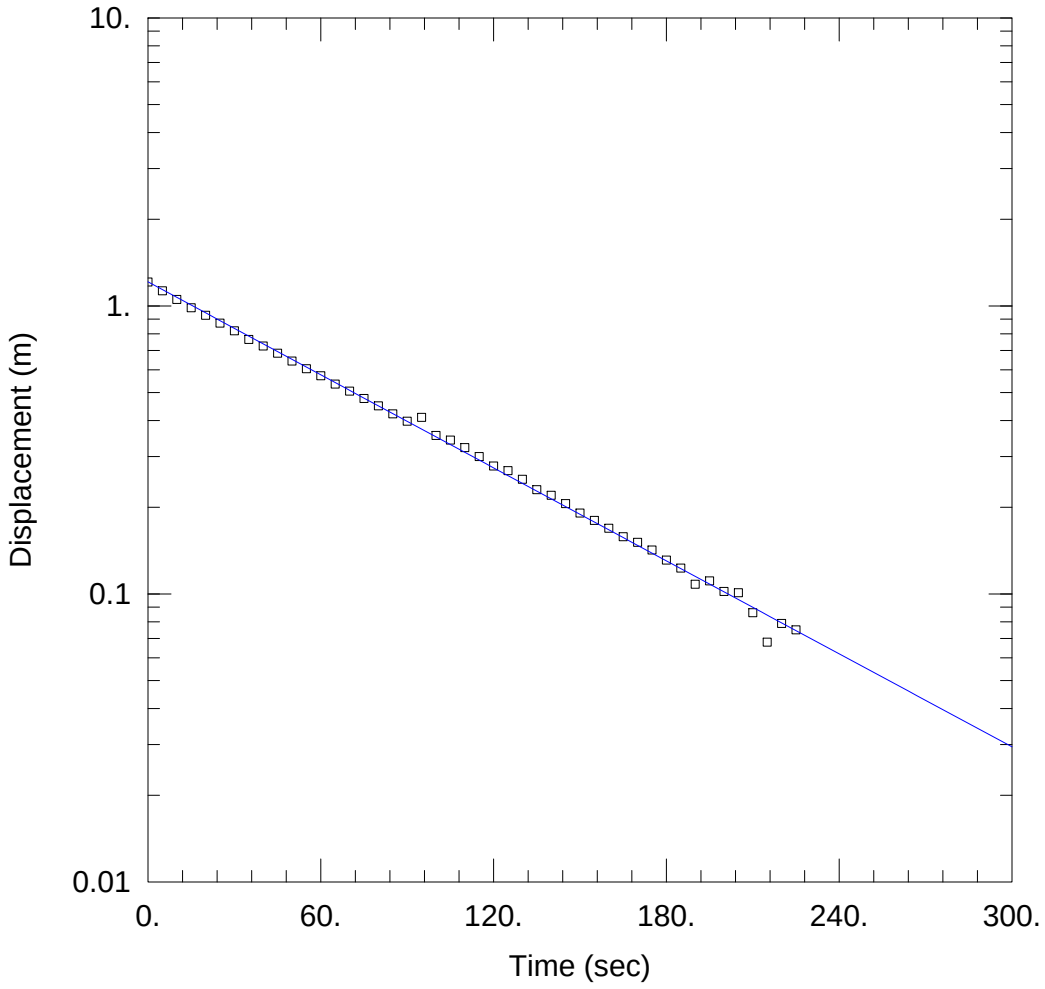
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-10-27

WELL DATA (CV24-633)

Initial Displacement: 0.98 m
Total Well Penetration Depth: 34.65 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 19.45 m
Screen Length: 19.45 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 1.43E-8 m/sec
y0 = 0.9042 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-07-17

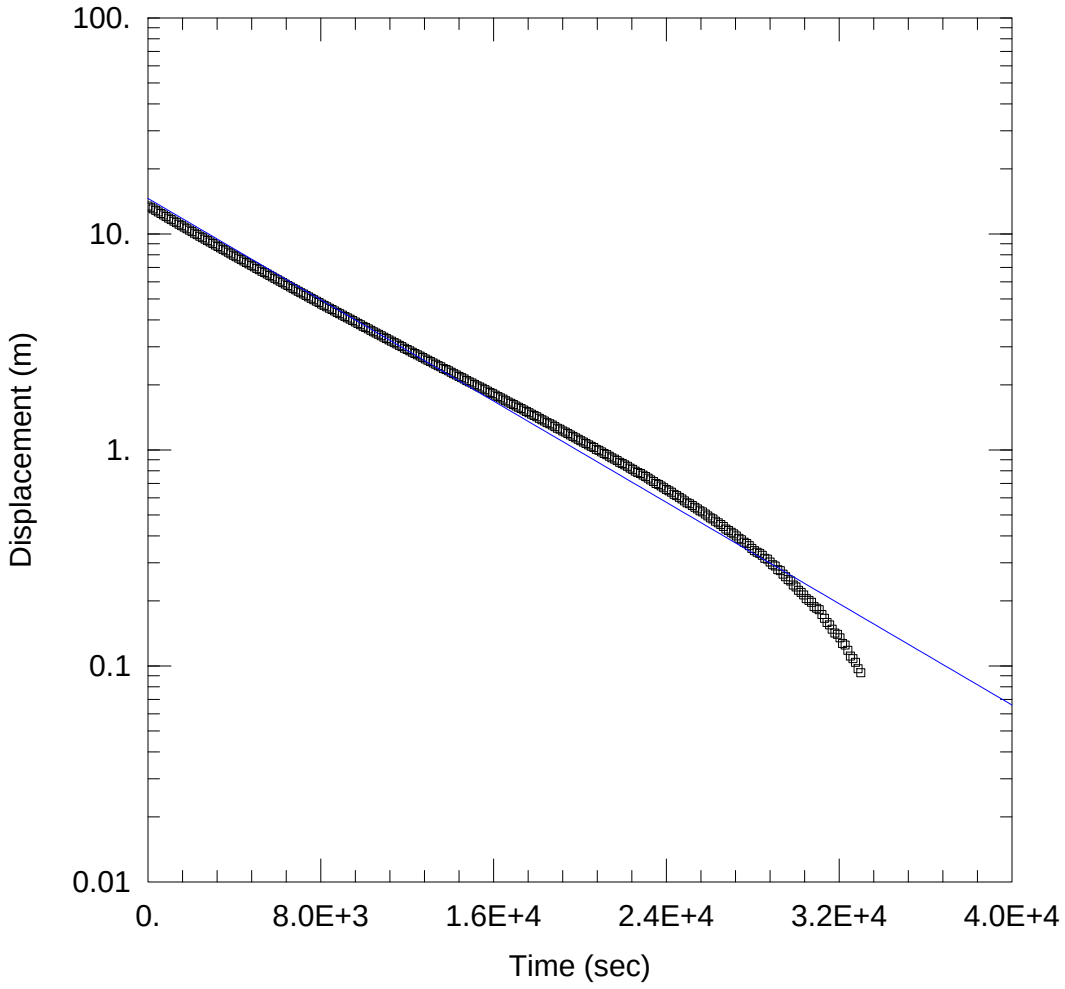
WELL DATA (CV24-633A)

Initial Displacement: 1.211 m
Total Well Penetration Depth: 10.55 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 9.46 m
Screen Length: 7.55 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice

K = 2.122E-6 m/sec
y0 = 1.212 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-09-11

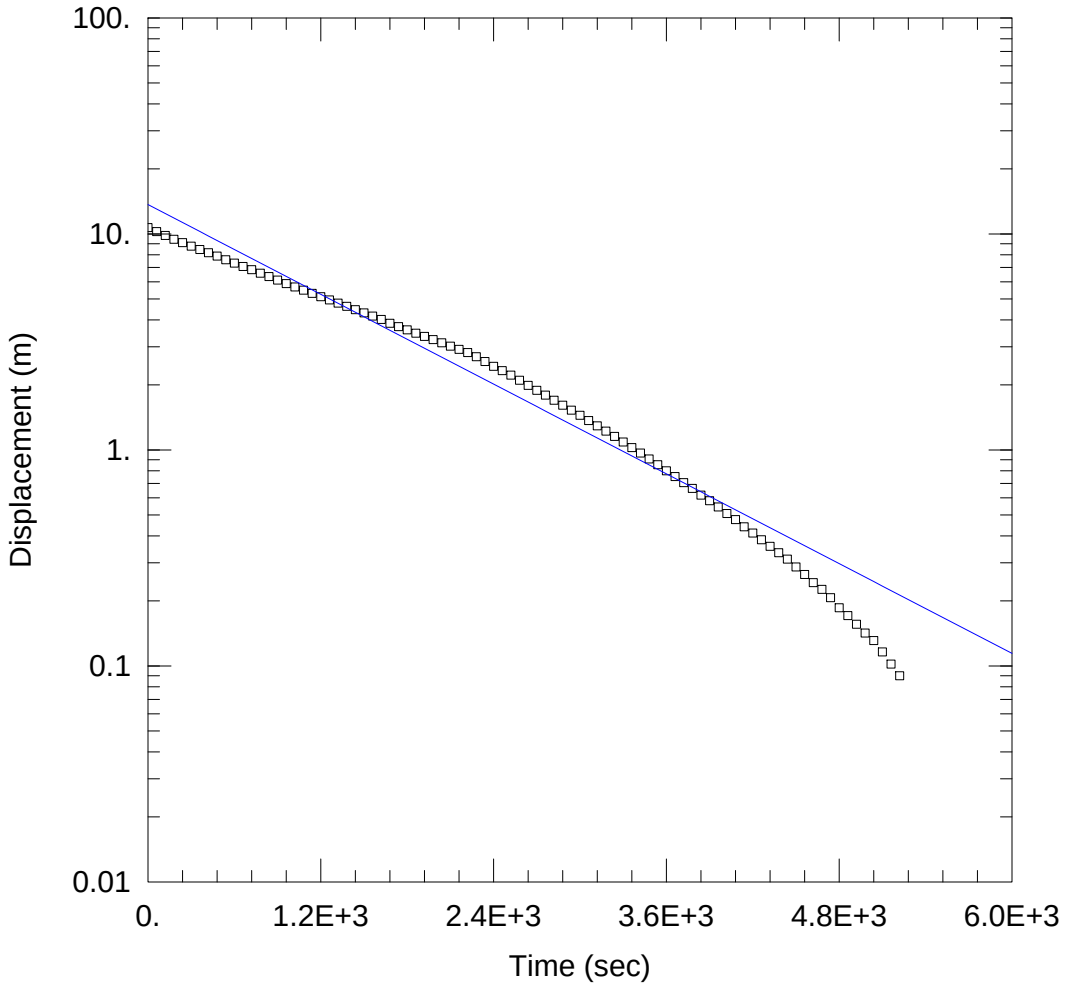
WELL DATA (CV24-640)

Initial Displacement: 13.48 m
Total Well Penetration Depth: 19.05 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 14.98 m
Screen Length: 5.49 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice

K = 3.407E-8 m/sec
y0 = 14.6 m



PROJECT INFORMATION

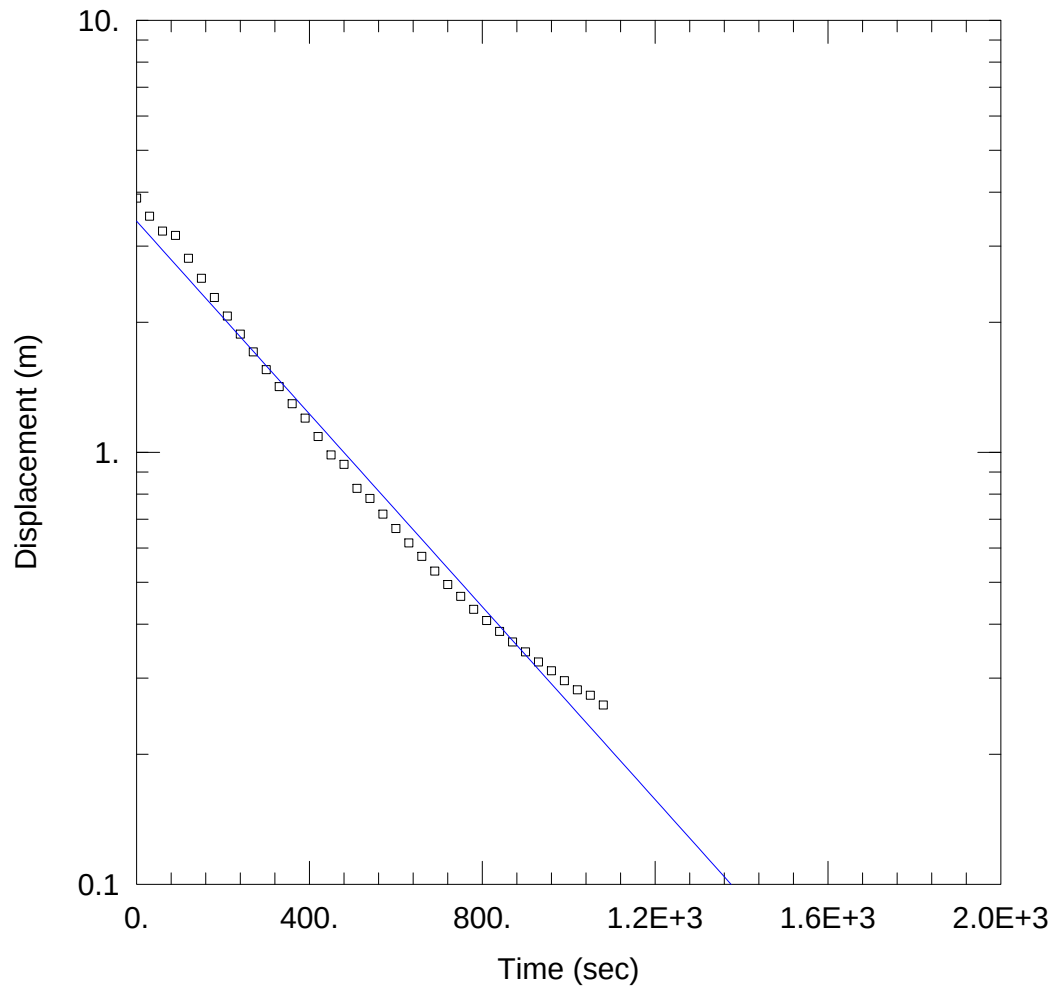
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-09-10

WELL DATA (CV24-640A)

Initial Displacement: 10.7 m
Total Well Penetration Depth: 21.93 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 20.66 m
Screen Length: 5.21 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 2.155E-7 m/sec
y0 = 13.67 m



PROJECT INFORMATION

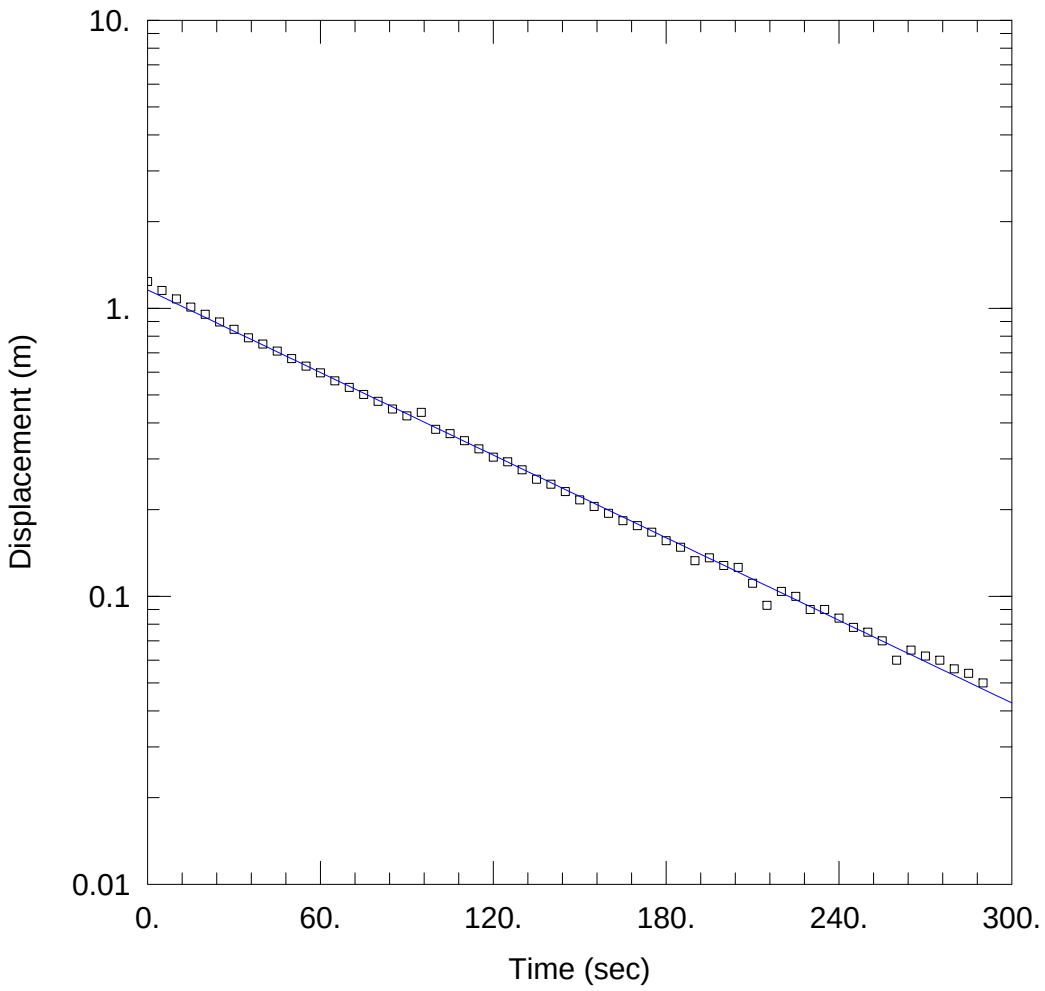
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-09-26

WELL DATA (CV24-657)

Initial Displacement: 3.875 m
Total Well Penetration Depth: 6.99 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 9.06 m
Screen Length: 4.02 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 6.703E-7 m/sec
y0 = 3.428 m



PROJECT INFORMATION

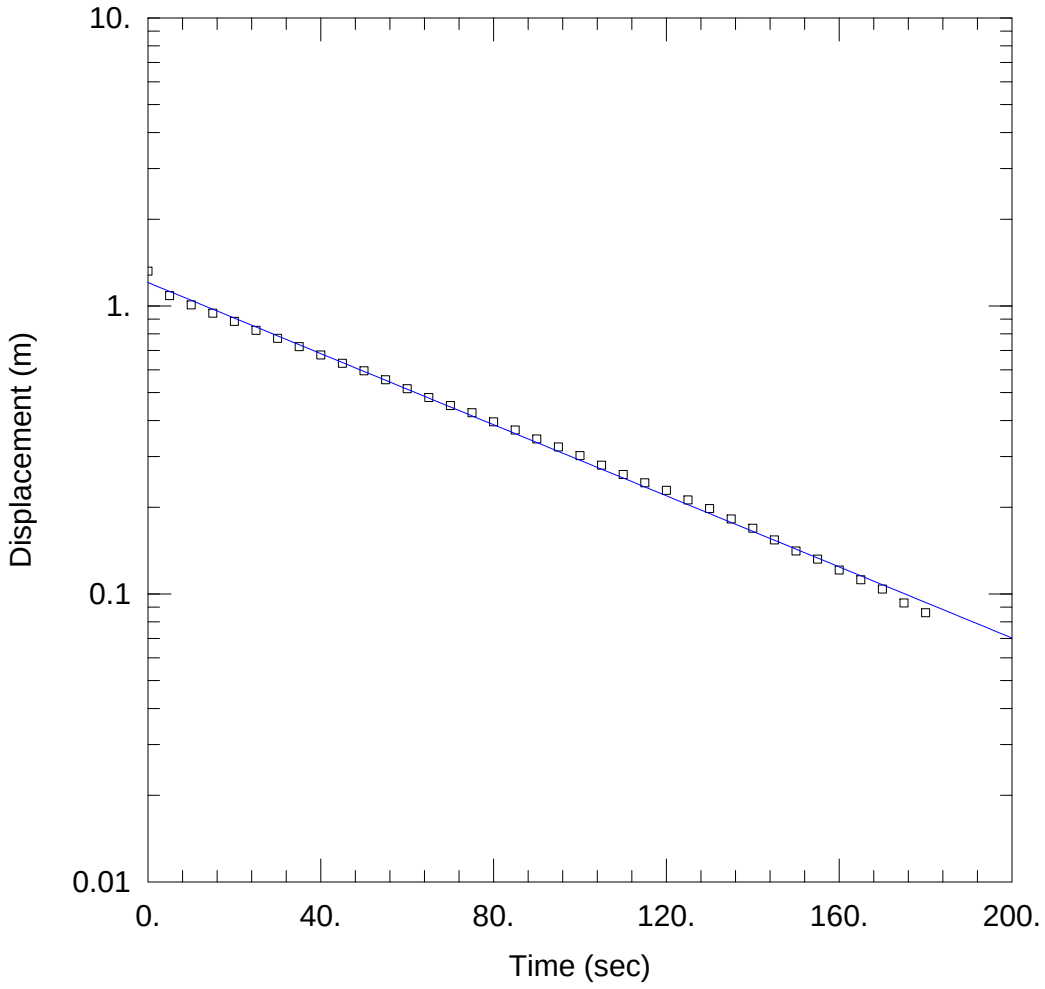
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-09-11

WELL DATA (CV24-658)

Initial Displacement: 1.239 m
Total Well Penetration Depth: 4.239 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 3. m
Screen Length: 3. m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
K = 3.891E-6 m/sec
Solution Method: Bouwer-Rice
y0 = 1.158 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-09-27

WELL DATA (CV24-672)

Initial Displacement: 1.321 m
Total Well Penetration Depth: 6.06 m
Casing Radius: 0.025 m

Static Water Column Height: 9.52 m
Screen Length: 4.06 m
Well Radius: 0.048 m

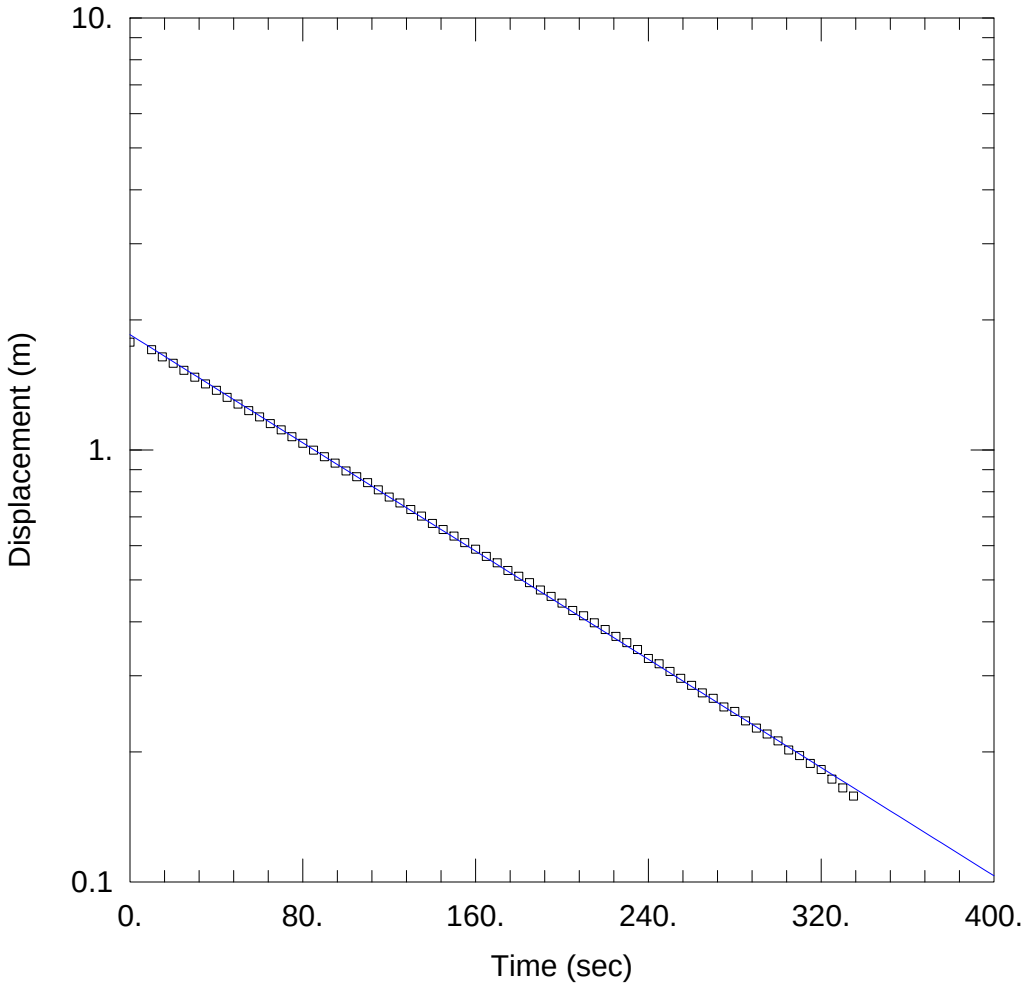
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

K = 3.55E-6 m/sec

Solution Method: Bouwer-Rice

y0 = 1.206 m



PROJECT INFORMATION

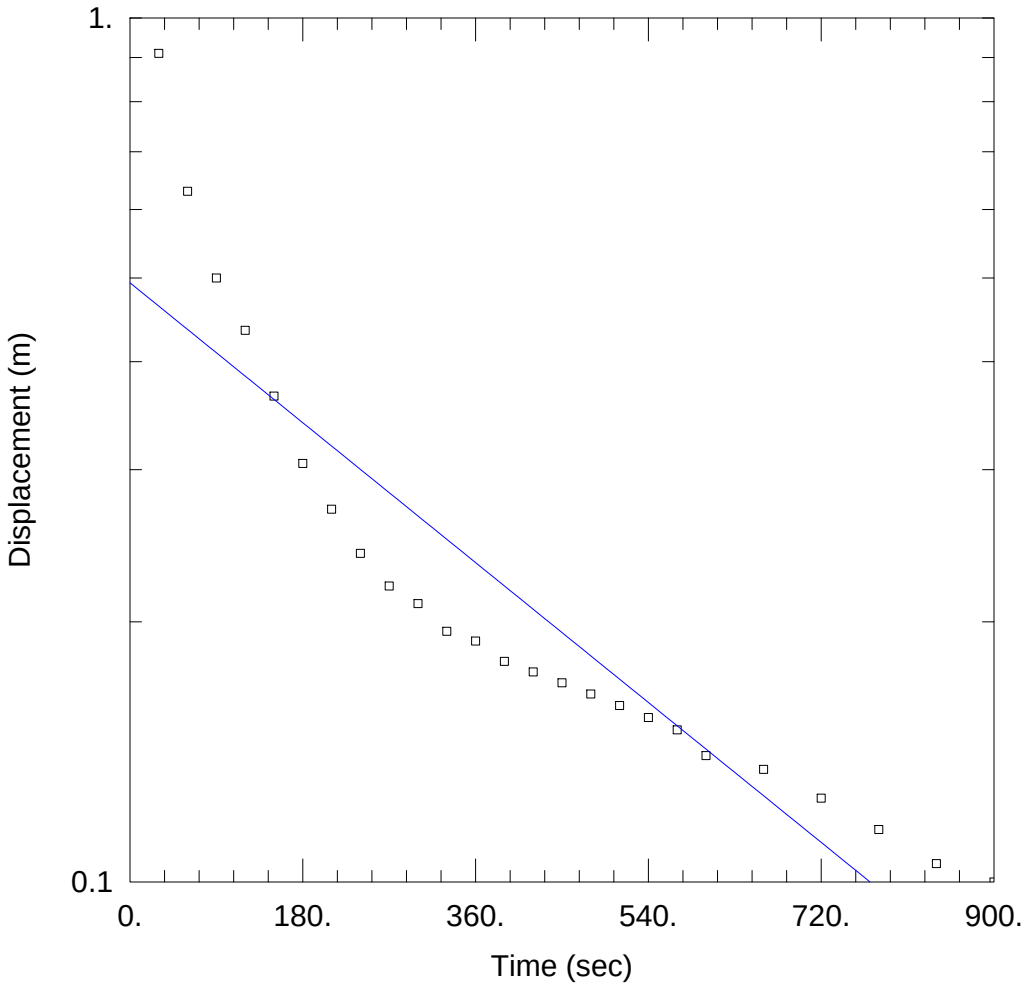
Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-09-27

WELL DATA (CV24-673)

Initial Displacement: 1.776 m
Total Well Penetration Depth: 5.54 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 3.45 m
Screen Length: 2.24 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice
K = 3.521E-6 m/sec
y0 = 1.849 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-00-24

WELL DATA (CV24-780)

Initial Displacement: 1.67 m
Total Well Penetration Depth: 9.13 m
Casing Radius: 0.025 m

Static Water Column Height: 7.79 m
Screen Length: 6.95 m
Well Radius: 0.048 m

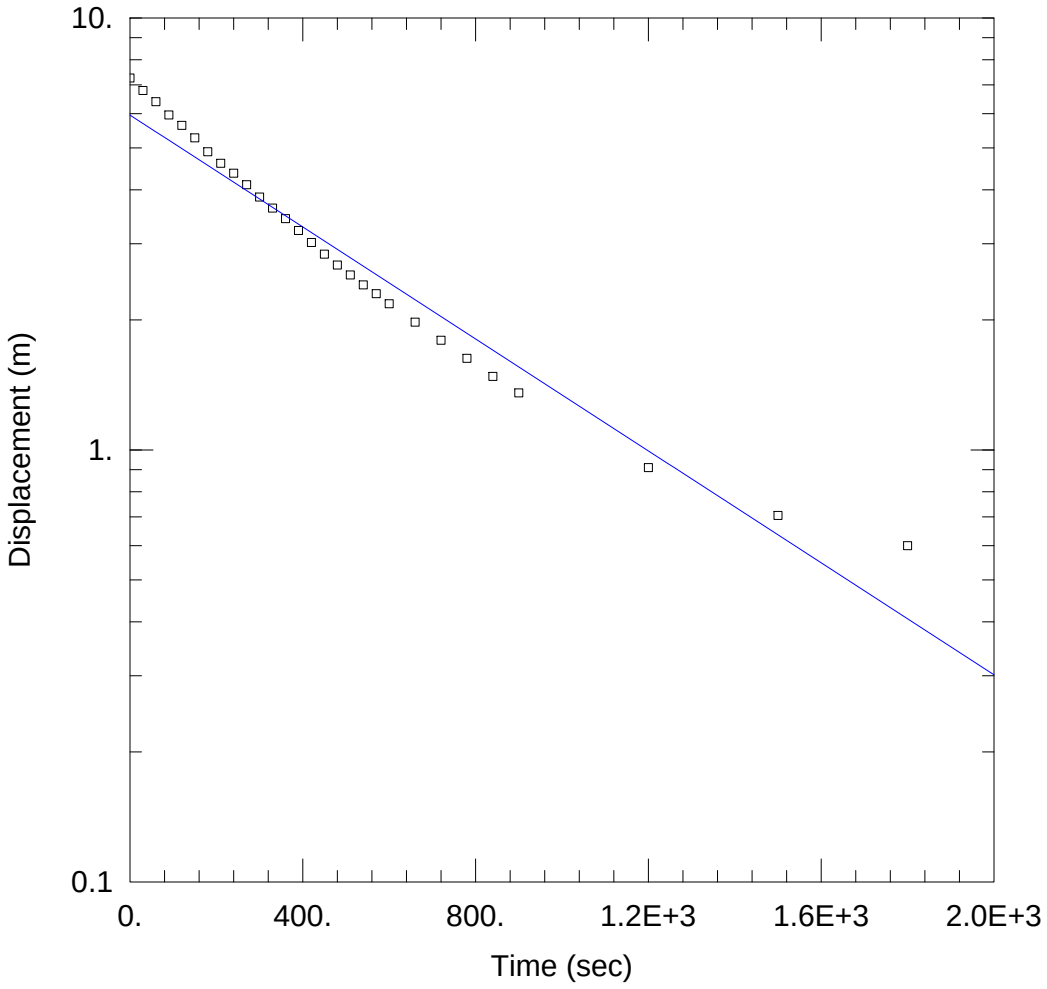
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

K = 3.749E-7 m/sec

Solution Method: Bouwer-Rice

y0 = 0.4936 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-10-24

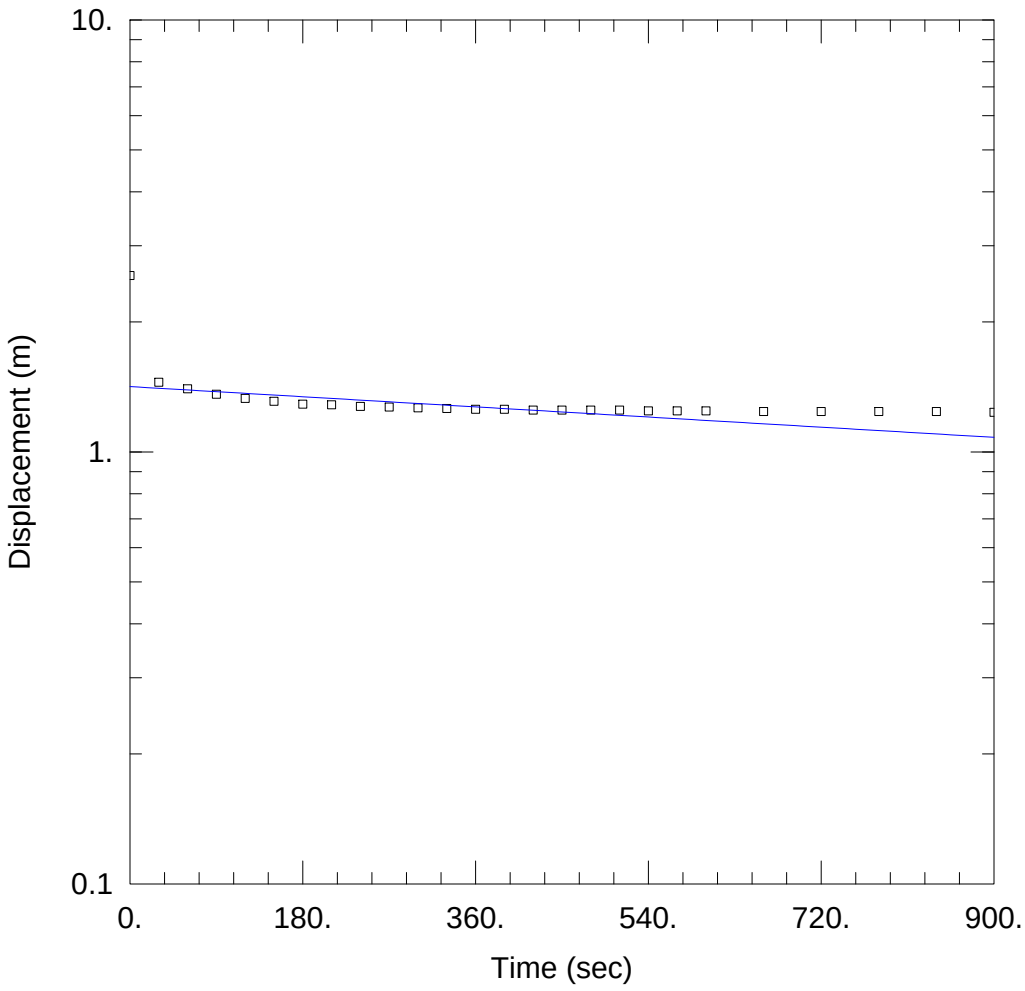
WELL DATA (CV24-782)

Initial Displacement: 7.26 m
Total Well Penetration Depth: 10.16 m
Casing Radius: 0.025 m
Static Water Column Height: 11.22 m
Screen Length: 6.95 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Bouwer-Rice

K = 2.563E-7 m/sec
y0 = 5.959 m



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-10-27

WELL DATA (CV24-784)

Initial Displacement: 2.56 m
Total Well Penetration Depth: 23.3 m
Casing Radius: 0.025 m

Static Water Column Height: 21.04 m
Screen Length: 15.73 m
Well Radius: 0.048 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

K = 2.91E-8 m/sec

Solution Method: Bouwer-Rice

y0 = 1.417 m

Appendix E: Infiltration test

Project : Shaakichiuwaanaan Project
Project #: 7535019

Infiltration Test Results

Test ID	X-Esting	Y_Northing	Soil Stratigraphy	Test depth (m)	K (m/s)
INF-01	572 233	5 933 006	Sable silteux un peu de gravier	0.178 - 0.356	**3.62E-06**
INF-02	572 422	5 933 123	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile	0.195 - 0.405	**5.36E-06**
INF-04	574 212	5 933 569	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile	0.178 - 0.381	**4.14E-05**
INF-05	568 825	5 932 153	Sable graveleux un peu de silt	0.085 - 0.285	**3.93E-05**
INF-06	570 029	5 932 586	Sable et silt, un peu de gravier, traces d'argile	0.125 - 0.325	**2.83E-05**
INF-07-A	571 162	5 932 789	Sable silteux un peu de gravier, traces d'argile	0.166 - 0.35	**3.28E-05**
INF-07-B	571 151	5 932 788	Sable et gravier, un peu de silt	0.071 - 0.33	**4.08E-05**
INF-08	572 193	5 935 403	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile	0.054 - 0.200	**7.42E-06**
INF-09	572 539	5 936 481	Silt et sable, traces de gravier et d'argile	0.100 -0.500	**1.63E-06**

Project : Shaakichiuwaanaan Project
Project #: 7535019

Infiltration Test
Date 31/10/2024
Test ID **INF-01**
Easting X 572 233
Northing Y 5 933 006

Hole dimension

Diameter	31.75 cm	0.318 m
Radius	15.88 cm	0.159 m
Depth	35.56 cm	0.356 m
Soil Type	Sable silteux un peu de gravier	
Saturated column Height	17.78 cm	





	Water Column (m)	Depth from ground (m)	t (s)	Row
p100% sat	0.178	0.178	0	1
p75% sat	0.133	0.222	1066	8
p25% sat	0.044	0.311	12662	22
p50% sat	0.089	0.267	4860	15
p75% - p25%	0.089			

t (s)	t (min)	Water Column (cm)	Water Column (m)	Depth from ground (m)
0	0.00	17.780	0.178	0.178
85	1.42	17.145	0.171	0.184
187	3.12	16.510	0.165	0.191
312	5.20	15.875	0.159	0.197
450	7.50	15.240	0.152	0.203
648	10.80	14.605	0.146	0.210
865	14.42	13.970	0.140	0.216
1066	17.77	13.335	0.133	0.222
1415	23.58	12.700	0.127	0.229
1760	29.33	12.065	0.121	0.235
2200	36.67	11.430	0.114	0.241
2749	45.82	10.795	0.108	0.248
3345	55.75	10.160	0.102	0.254
4100	68.33	9.525	0.095	0.260
4860	81.00	8.890	0.089	0.267
5640	94.00	8.255	0.083	0.273
6682	111.37	7.620	0.076	0.279
7634	127.23	6.985	0.070	0.286
8800	146.67	6.350	0.064	0.292
9920	165.33	5.715	0.057	0.298
11145	185.75	5.080	0.051	0.305
12662	211.03	4.445	0.044	0.311
13800	230.00	4	0.04	0.316

Procédure du CIRIA (1996)

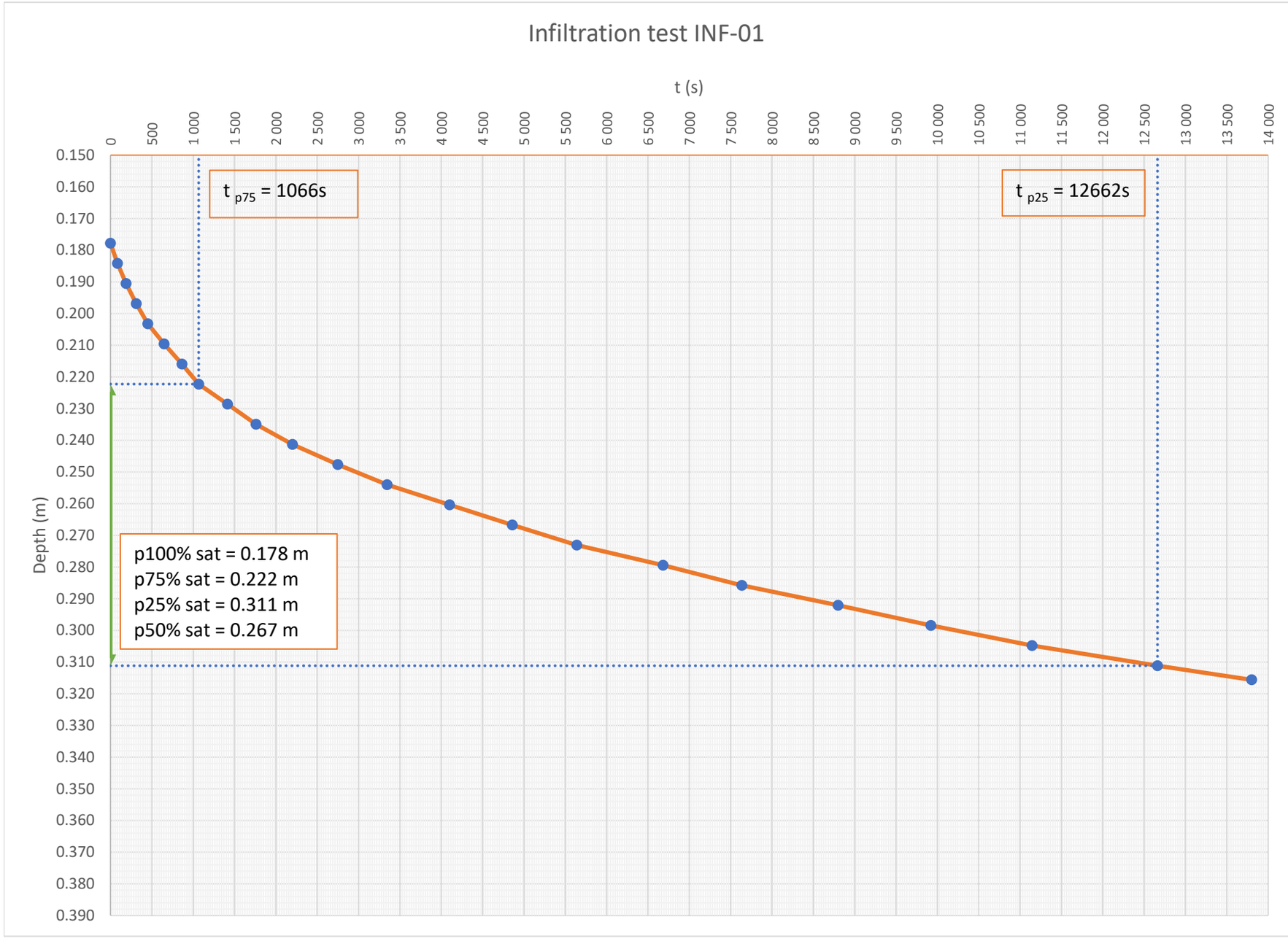
1. Excaver un puits de dimensions appropriées.
2. Mesurer la surface mouillée de la surface intérieure du puits, incluant les côtés et le fond lorsque le puits sera à moitié rempli d'eau.
3. Remplir le puits avec de l'eau .
4. Mesurer le niveau d'eau et le temps au fur et à mesure que le puits se vide. Le temps pris pour que le puits se vide de 75 % à 25 % de la profondeur doit être établi (t_{p75-25}), auquel on associera un volume (V_{p75-25}).
5. Répéter le test au moins deux fois en succession, préférablement le même jour.

Il est recommandé que la profondeur d'eau dans le puits au début du test soit comparable à celle qui se produira lorsque le système sera en place. Après avoir évalué la surface des côtés et de la base lorsque le puits est rempli à 50 % (a_{p50}), on pourra évaluer le coefficient d'infiltration à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \frac{V_{p75-25}}{a_{p50} \times t_{p75-25}} \qquad (4\text{-}1)$$

où t_{p75-25} est le temps pris pour vider de 75 % à 25 % la profondeur du puits d'essai, V_{p75-25} est le volume du puits entre les niveaux correspondant à 75 % à 25 % la profondeur du puits et a_{p50} est la surface de la base et des cotés du puits à 50 % de la profondeur. La plus petite valeur obtenue avec plusieurs tests devrait être choisie.

$V_{(p75-25)}$ =	7.04E-03	m^3
a_{P50} =	0.168	m^2
t_{p75-25} =	11 596	s
K =	**3.62E-06**	m/s


Infiltration test INF-01
t (s)
0
500
1 000
1 500
2 000
2 500
3 000
3 500
4 000
4 500
5 000
5 500
6 000
6 500
7 000
7 500
8 000
8 500
9 000
9 500
10 000
10 500
11 000
11 500
12 000
12 500
13 000
13 500
14 000
Depth (m)
0.150
0.160
0.170
0.180
0.190
0.200
0.210
0.220
0.230
0.240
0.250
0.260
0.270
0.280
0.290
0.300
0.310
0.320
0.330
0.340
0.350
0.360
0.370
0.380
0.390
t p75 = 1066s
t p25 = 12662s
p100% sat = 0.178 m
p75% sat = 0.222 m
p25% sat = 0.311 m
p50% sat = 0.267 m

Projet : Shaakichiuwaanaan Project
Projet numéro 7535019

Infiltration Test
Date 31/10/2024
Test ID **INF-02**
Easting X 572 422
Northing Y 5 933 123

Hole dimension

Diameter	33.50 cm	0.335 m
Radius	16.75 cm	0.168 m
Depth	40.50 cm	0.405 m

Soil Type Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile
Saturated column
Height 21 cm

	Water Column (m)	Depth from ground (m)	t (s)	Row
p100% sat	0.210	0.195	0	1
p75% sat	0.158	0.248	367	6
p25% sat	0.053	0.353	9066	17
p50% sat	0.105	0.300	1921	12
p75% - p25%	0.105			

t (s)	t (min)	Water Column (cm)	Water Column (m)	Depth from ground (m)
0	0.00	21.00	0.21	0.195
39	0.65	20.00	0.20	0.205
84	1.40	19.00	0.19	0.215
149	2.48	18.00	0.18	0.225
236	3.93	17.00	0.17	0.235
331	5.52	16.00	0.16	0.245
476	7.93	15.00	0.15	0.255
627	10.45	14.00	0.14	0.265
847	14.12	13.00	0.13	0.275
1182	19.70	12.00	0.12	0.285
1654	27.57	11.00	0.11	0.295
2188	36.47	10.00	0.10	0.305
2906	48.43	9.00	0.09	0.315
3869	64.48	8.00	0.08	0.325
5281	88.02	7.00	0.07	0.335
7162	119.37	6.00	0.06	0.345
9700	161.67	5.00	0.05	0.355
11350	189.17	4.50	0.05	0.360



Procédure du CIRIA (1996)

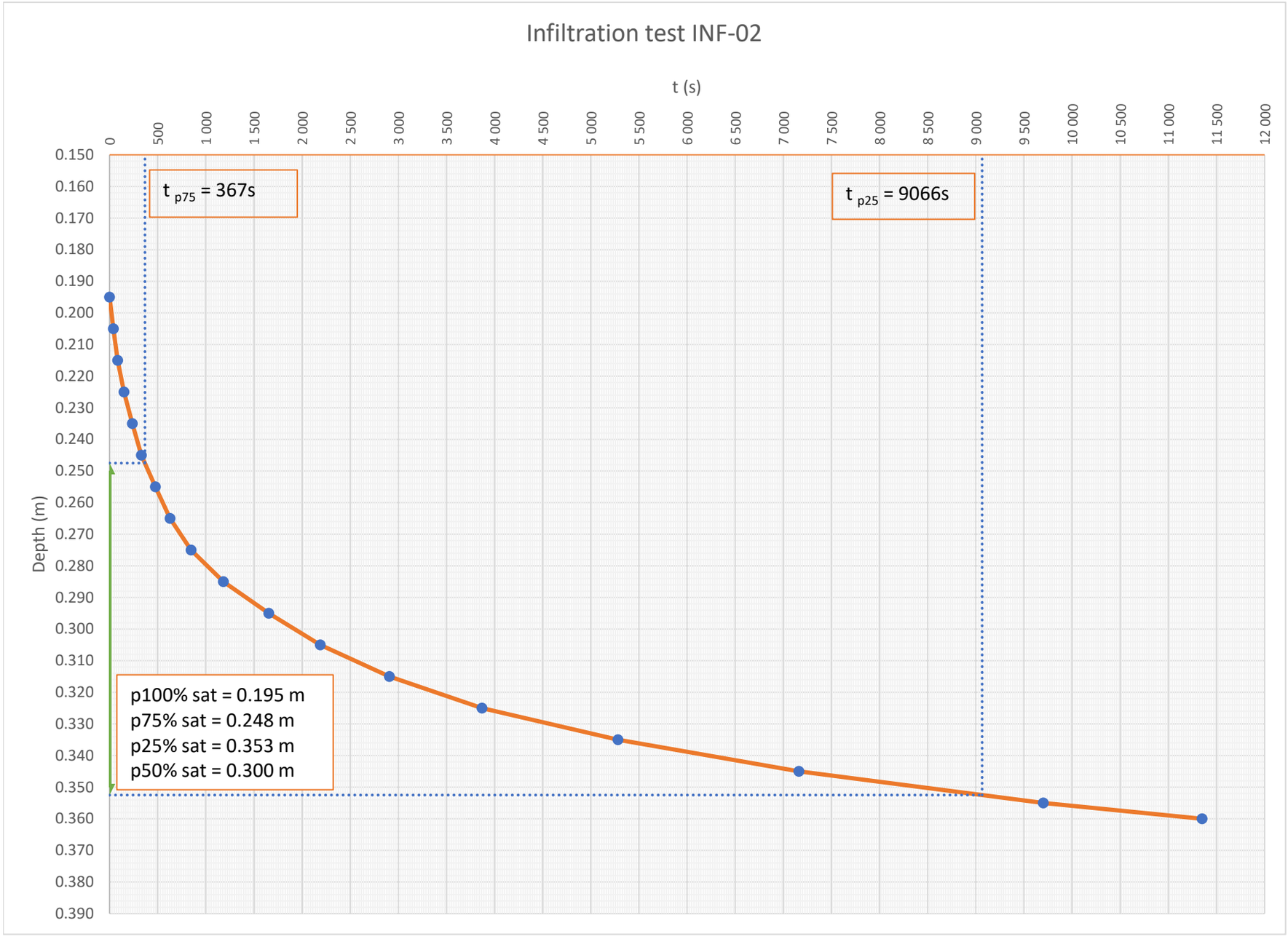
1. Excaver un puits de dimensions appropriées.
2. Mesurer la surface mouillée de la surface intérieure du puits, incluant les côtés et le fond lorsque le puits sera à moitié rempli d'eau.
3. Remplir le puits avec de l'eau .
4. Mesurer le niveau d'eau et le temps au fur et à mesure que le puits se vide. Le temps pris pour que le puits se vide de 75 % à 25 % de la profondeur doit être établi (t_{p75-25}), auquel on associera un volume (V_{p75-25}).
5. Répéter le test au moins deux fois en succession, préférablement le même jour.

Il est recommandé que la profondeur d'eau dans le puits au début du test soit comparable à celle qui se produira lorsque le système sera en place. Après avoir évalué la surface des côtés et de la base lorsque le puits est rempli à 50 % (a_{p50}), on pourra évaluer le coefficient d'infiltration à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \frac{V_{p75-25}}{a_{p50} \times t_{p75-25}} \qquad (4\text{-}1)$$

où t_{p75-25} est le temps pris pour vider de 75 % à 25 % la profondeur du puits d'essai, V_{p75-25} est le volume du puits entre les niveaux correspondant à 75 % à 25 % la profondeur du puits et a_{p50} est la surface de la base et des cotés du puits à 50 % de la profondeur. La plus petite valeur obtenue avec plusieurs tests devrait être choisie.

$V_{(p75-25)}$ =	9.25E-03 m^3
a_{P50} =	0.199 m^2
t_{p75-25} =	8 698 s
K =	**5.36E-06** m/s


Infiltration test INF-02
t (s)
0
500
1 000
1 500
2 000
2 500
3 000
3 500
4 000
4 500
5 000
5 500
6 000
6 500
7 000
7 500
8 000
8 500
9 000
9 500
10 000
10 500
11 000
11 500
12 000
Depth (m)
0.150
0.160
0.170
0.180
0.190
0.200
0.210
0.220
0.230
0.240
0.250
0.260
0.270
0.280
0.290
0.300
0.310
0.320
0.330
0.340
0.350
0.360
0.370
0.380
0.390
t p75 = 367s
t p25 = 9066s
p100% sat = 0.195 m
p75% sat = 0.248 m
p25% sat = 0.353 m
p50% sat = 0.300 m

Project : Shaakichiuwaanaan Project
Project #: 7535019

Infiltration Test
Date 28/10/2024
Test ID **Point INF-04**
Easting X 574 212
Northing Y 5 933 569

Hole dimension

Diameter	28 cm	0.28 m
Radius	14 cm	0.14 m
Depth	38.1 cm	0.381 m
Soil Type	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile	
Saturated column Height	20.32 cm	

	Water Column (m)	Depth from ground (m)	t (s)	Row
p100% sat	0.203	0.178	0	1
p75% sat	0.152	0.229	371	13
p25% sat	0.051	0.330	1371	34
p50% sat	0.102	0.279	790	24
p75% - p25%	0.102			

t (s)	t (min)	Water Column (cm)	Water Column (m)	Depth from ground (m)
0	0.00	20.32	0.203	0.178
30	0.50	19.82	0.198	0.183
60	1.00	19.82	0.198	0.183
90	1.50	19.52	0.195	0.186
120	2.00	19.22	0.192	0.189
150	2.50	18.42	0.184	0.197
180	3.00	17.82	0.178	0.203
210	3.50	17.32	0.173	0.208
240	4.00	17.12	0.171	0.210
270	4.50	16.82	0.168	0.213
300	5.00	16.12	0.161	0.220
330	5.50	15.92	0.159	0.222
360	6.00	15.42	0.154	0.227
390	6.50	14.92	0.149	0.232
420	7.00	14.52	0.145	0.236
450	7.50	14.22	0.142	0.239
480	8.00	13.82	0.138	0.243
510	8.50	13.42	0.134	0.247
540	9.00	13.02	0.130	0.251
570	9.50	12.72	0.127	0.254
600	10.00	12.32	0.123	0.258
660	11.00	11.72	0.117	0.264
720	12.00	11.02	0.110	0.271
780	13.00	10.32	0.103	0.278
840	14.00	9.32	0.093	0.288
900	15.00	8.92	0.089	0.292
960	16.00	8.32	0.083	0.298
1020	17.00	7.92	0.079	0.302
1080	18.00	7.42	0.074	0.307
1140	19.00	6.72	0.067	0.314
1200	20.00	6.22	0.062	0.319
1260	21.00	5.82	0.058	0.323
1320	22.00	5.42	0.054	0.327
1380	23.00	5.02	0.050	0.331
1440	24.00	4.72	0.047	0.334
1500	25.00	4.42	0.044	0.337





Procédure du CIRIA (1996)

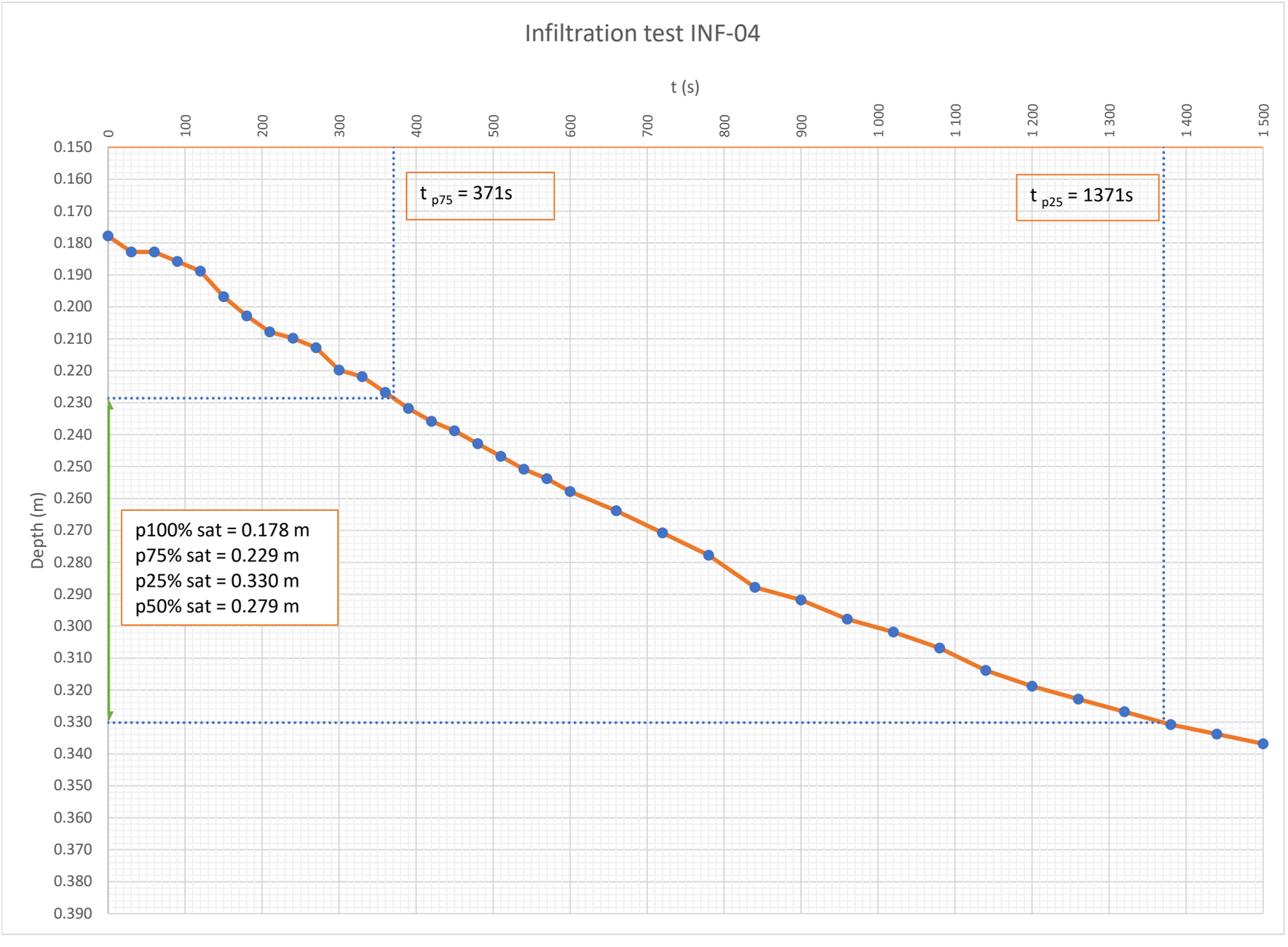
1. Excaver un puits de dimensions appropriées.
2. Mesurer la surface mouillée de la surface intérieure du puits, incluant les côtés et le fond lorsque le puits sera à moitié rempli d'eau.
3. Remplir le puits avec de l'eau .
4. Mesurer le niveau d'eau et le temps au fur et à mesure que le puits se vide. Le temps pris pour que le puits se vide de 75 % à 25 % de la profondeur doit être établi (t_{p75-25}), auquel on associera un volume (V_{p75-25}).
5. Répéter le test au moins deux fois en succession, préférablement le même jour.

Il est recommandé que la profondeur d'eau dans le puits au début du test soit comparable à celle qui se produira lorsque le système sera en place. Après avoir évalué la surface des côtés et de la base lorsque le puits est rempli à 50 % (a_{p50}), on pourra évaluer le coefficient d'infiltration à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \frac{V_{p75-25}}{a_{p50} \times t_{p75-25}} \qquad (4\text{-}1)$$

où t_{p75-25} est le temps pris pour vider de 75 % à 25 % la profondeur du puits d'essai, V_{p75-25} est le volume du puits entre les niveaux correspondant à 75 % à 25 % la profondeur du puits et a_{p50} est la surface de la base et des cotés du puits à 50 % de la profondeur. La plus petite valeur obtenue avec plusieurs tests devrait être choisie.

$V_{(p75-25)}$ =	6.26E-03	m^3
a_{p50} =	0.151	m^2
t_{p75-25} =	1 000	s
K =	**4.14E-05**	m/s


Infiltration test INF-04
t (s)
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1 000
1 100
1 200
1 300
1 400
1 500
Depth (m)
0.150
0.160
0.170
0.180
0.190
0.200
0.210
0.220
0.230
0.240
0.250
0.260
0.270
0.280
0.290
0.300
0.310
0.320
0.330
0.340
0.350
0.360
0.370
0.380
0.390
t p75 = 371s
t p25 = 1371s
p100% sat = 0.178 m
p75% sat = 0.229 m
p25% sat = 0.330 m
p50% sat = 0.279 m

Project: Shaakichiuwaanaan Project
Project #: 7535019

Infiltration Test

Date	1/11/2024
Test ID	**INF-05**
Easting X	568 825
Northing Y	5 932 153

Hole dimension

Diameter	27.25	cm	0.273	m
Radius	13.63	cm	0.136	m
Depth	28.50	cm	0.285	m
Soil Type	Sable graveleux un peu de silt			
Saturated column Height	20	cm		

	Water Column (m)	Depth from ground (m)	t (s)	Row
p100% sat	0.200	0.085	0	1
p75% sat	0.150	0.135	420	6
p25% sat	0.050	0.235	1450	16
p50% sat	0.100	0.185	934	11
p75% - p25%	0.100			

t (s)	t (min)	Water Column (cm)	Water Column (m)	Depth from ground (m)
0.00	0.00	20.00	0.200	0.085
64.00	1.07	19.00	0.190	0.095
159.00	2.65	18.00	0.180	0.105
250.00	4.17	17.00	0.170	0.115
325.00	5.42	16.00	0.160	0.125
420.00	7.00	15.00	0.150	0.135
525.00	8.75	14.00	0.140	0.145
670.00	11.17	12.50	0.125	0.160
726.00	12.10	12.00	0.120	0.165
825.00	13.75	11.00	0.110	0.175
934.00	15.57	10.00	0.100	0.185
1043.00	17.38	9.00	0.090	0.195
1159.00	19.32	8.00	0.080	0.205
1226.00	20.43	7.00	0.070	0.215
1360.00	22.67	6.00	0.060	0.225
1450.00	24.17	5.00	0.050	0.235
1495.00	24.92	4.50	0.045	0.240





Procédure du CIRIA (1996)

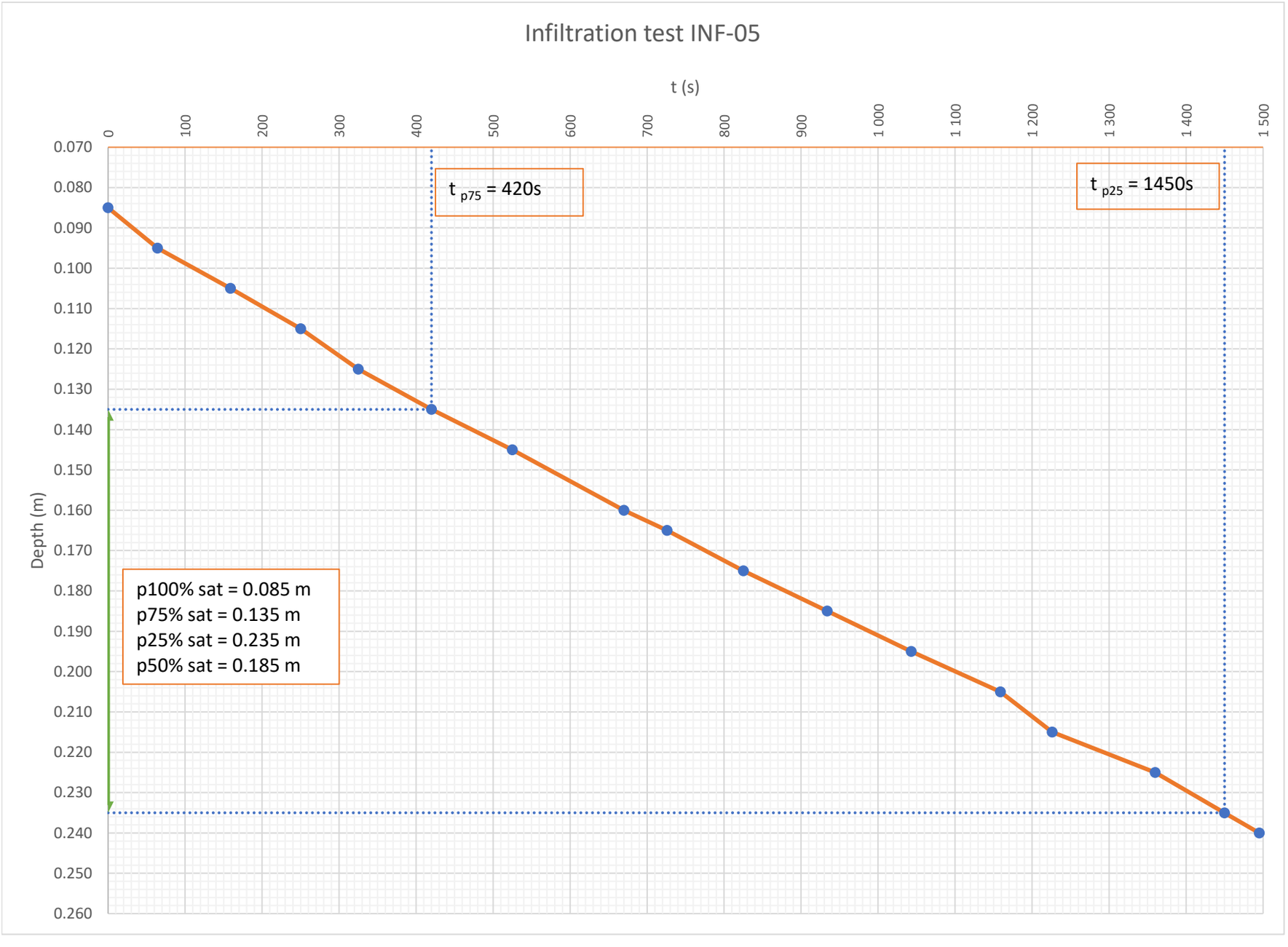
1. Excaver un puits de dimensions appropriées.
2. Mesurer la surface mouillée de la surface intérieure du puits, incluant les côtés et le fond lorsque le puits sera à moitié rempli d'eau.
3. Remplir le puits avec de l'eau .
4. Mesurer le niveau d'eau et le temps au fur et à mesure que le puits se vide. Le temps pris pour que le puits se vide de 75 % à 25 % de la profondeur doit être établi ($t_{p75\text{-}25}$), auquel on associera un volume ($V_{p75\text{-}25}$).
5. Répéter le test au moins deux fois en succession, préférablement le même jour.

Il est recommandé que la profondeur d'eau dans le puits au début du test soit comparable à celle qui se produira lorsque le système sera en place. Après avoir évalué la surface des côtés et de la base lorsque le puits est rempli à 50 % (a_{p50}), on pourra évaluer le coefficient d'infiltration à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \frac{V_{p75\text{-}25}}{a_{p50} \times t_{p75\text{-}25}} \qquad (4\text{-}1)$$

où $t_{p75\text{-}25}$ est le temps pris pour vider de 75 % à 25 % la profondeur du puits d'essai, $V_{p75\text{-}25}$ est le volume du puits entre les niveaux correspondant à 75 % à 25 % la profondeur du puits et a_{p50} est la surface de la base et des cotés du puits à 50 % de la profondeur. La plus petite valeur obtenue avec plusieurs tests devrait être choisie.

$V_{(p75\text{-}25)}$ =	5.83E-03	m^3
a_{P50} =	0.144	m^2
$t_{p75\text{-}25}$ =	1 030	s
K =	**3.93E-05**	m/s


Infiltration test INF-05
t (s)
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1 000
1 100
1 200
1 300
1 400
1 500
Depth (m)
0.070
0.080
0.090
0.100
0.110
0.120
0.130
0.140
0.150
0.160
0.170
0.180
0.190
0.200
0.210
0.220
0.230
0.240
0.250
0.260
t p75 = 420s
t p25 = 1450s
p100% sat = 0.085 m
p75% sat = 0.135 m
p25% sat = 0.235 m
p50% sat = 0.185 m

Projet : Shaakichiuwaanaan Project
Projet numéro 7535019

Infiltration Test
Date 1/11/2024
Test ID **INF-06**
Easting X 570 029
Northing Y 5 932 586

Hole dimension

Diameter	30.00	cm	0.300	m
Radius	15.00	cm	0.150	m
Depth	32.50	cm	0.325	m
Soil Type	Sable et silt, un peu de gravier, traces d'argile			
Saturated column				
Height	20	cm		

	Water Column (m)	Depth from ground (m)	t (s)	Row
p100% sat	0.200	0.125	0	1
p75% sat	0.150	0.175	603	6
p25% sat	0.050	0.275	2115	16
p50% sat	0.100	0.225	1320	11
p75% - p25%	0.100			

T (s)	T (min)	Water Column (cm)	Water Column (m)	Depth from ground (m)
0.00	0.00	20.00	0.200	0.125
111.00	1.85	19.00	0.190	0.135
230.00	3.83	18.00	0.180	0.145
350.00	5.83	17.00	0.170	0.155
480.00	8.00	16.00	0.160	0.165
603.00	10.05	15.00	0.150	0.175
753.00	12.55	14.00	0.140	0.185
888.00	14.80	13.00	0.130	0.195
1021.00	17.02	12.00	0.120	0.205
1178.00	19.63	11.00	0.110	0.215
1320.00	22.00	10.00	0.100	0.225
1487.00	24.78	9.00	0.090	0.235
1634.00	27.23	8.00	0.080	0.245
1803.00	30.05	7.00	0.070	0.255
1962.00	32.70	6.00	0.060	0.265
2115.00	35.25	5.00	0.050	0.275
2200.00	36.67	4.50	0.045	0.280



Procédure du CIRIA (1996)

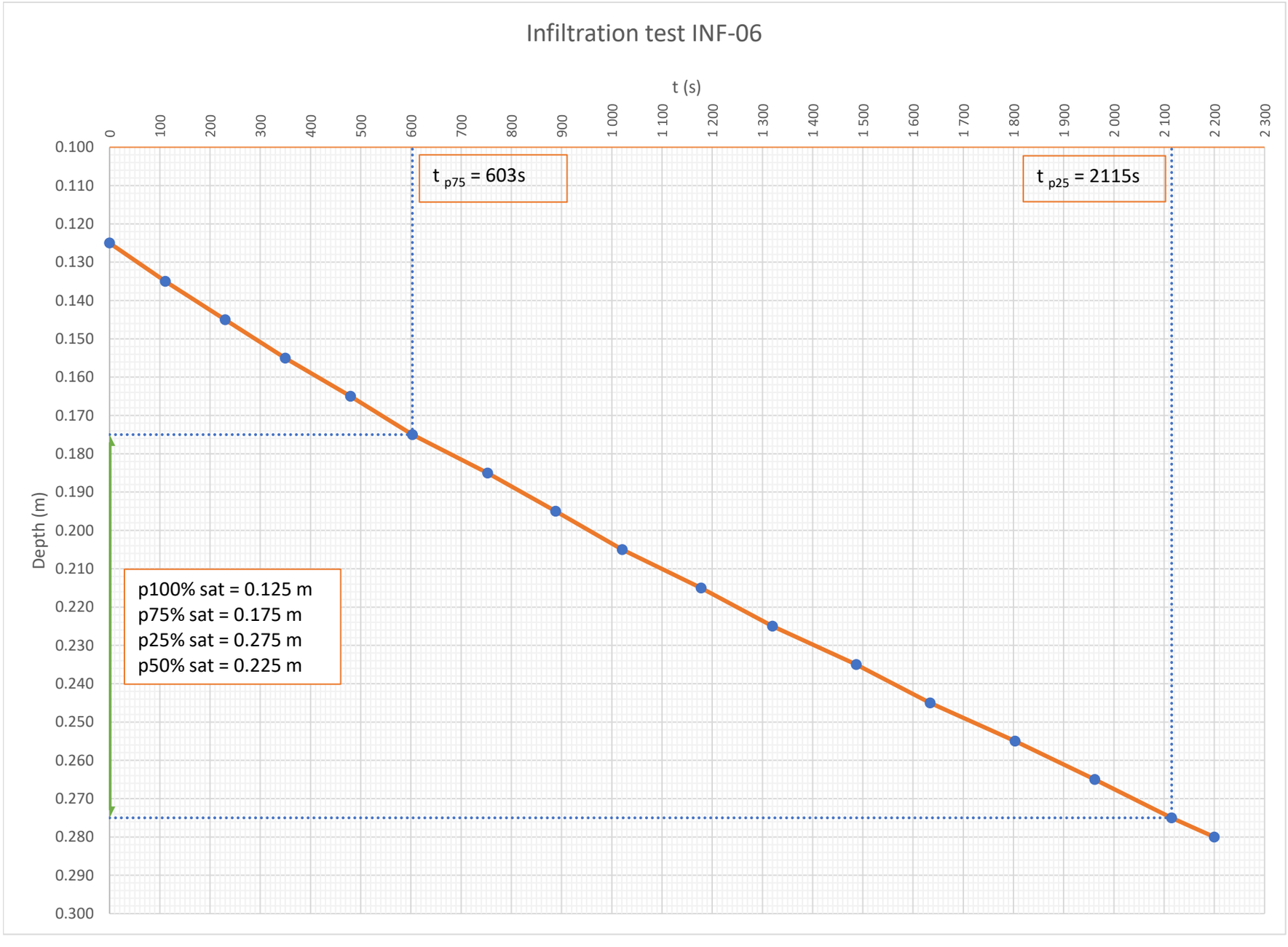
1. Excaver un puits de dimensions appropriées.
2. Mesurer la surface mouillée de la surface intérieure du puits, incluant les côtés et le fond lorsque le puits sera à moitié rempli d'eau.
3. Remplir le puits avec de l'eau .
4. Mesurer le niveau d'eau et le temps au fur et à mesure que le puits se vide. Le temps pris pour que le puits se vide de 75 % à 25 % de la profondeur doit être établi ($t_{p75\text{-}25}$), auquel on associera un volume ($V_{p75\text{-}25}$).
5. Répéter le test au moins deux fois en succession, préférablement le même jour.

Il est recommandé que la profondeur d'eau dans le puits au début du test soit comparable à celle qui se produira lorsque le système sera en place. Après avoir évalué la surface des côtés et de la base lorsque le puits est rempli à 50 % (a_{p50}), on pourra évaluer le coefficient d'infiltration à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \frac{V_{p75\text{-}25}}{a_{p50} \times t_{p75\text{-}25}} \qquad (4\text{-}1)$$

où $t_{p75\text{-}25}$ est le temps pris pour vider de 75 % à 25 % la profondeur du puits d'essai, $V_{p75\text{-}25}$ est le volume du puits entre les niveaux correspondant à 75 % à 25 % la profondeur du puits et a_{p50} est la surface de la base et des cotés du puits à 50 % de la profondeur. La plus petite valeur obtenue avec plusieurs tests devrait être choisie.

$V_{(p75\text{-}25)}$ =	7.07E-03	m^3
a_{P50} =	0.165	m^2
$t_{p75\text{-}25}$ =	1 512	s
K =	**2.83E-05**	m/s


Infiltration test INF-06
t (s)
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1 000
1 100
1 200
1 300
1 400
1 500
1 600
1 700
1 800
1 900
2 000
2 100
2 200
2 300
Depth (m)
0.100
0.110
0.120
0.130
0.140
0.150
0.160
0.170
0.180
0.190
0.200
0.210
0.220
0.230
0.240
0.250
0.260
0.270
0.280
0.290
0.300
t p75 = 603s
t p25 = 2115s
p100% sat = 0.125 m
p75% sat = 0.175 m
p25% sat = 0.275 m
p50% sat = 0.225 m

Project: Shaakichiuwaanaan Project
Project #: 7535019

Infiltration Test

Date	29/10/2024
Test ID	**INF-07-A**
Easting X	571 162
Northing Y	5 932 789

Hole dimension		
Diameter	39.4 cm	0.394 m
Radius	19.7 cm	0.197 m
Depth	35.6 cm	0.356 m
Soil Type	Sable silteux un peu de gravier, traces d'argile	
Saturated column		
Height	19.5 cm	

	Water Column (m)	Depth from ground (m)	t (s)	Row
p100% sat	0.195	0.161	0	1
p75% sat	0.146	0.209	717	8
p25% sat	0.049	0.307	2212	23
p50% sat	0.098	0.258	1580	16
p75% - p25%	0.098			

t (s)	t (min)	Water Column (cm)	Water Column (m)	Depth from ground (m)
0	0.00	19.50	0.195	0.161
93	1.55	18.42	0.184	0.171
185	3.08	17.78	0.178	0.178
275	4.58	17.15	0.171	0.184
365	6.08	16.51	0.165	0.191
485	8.08	15.88	0.159	0.197
605	10.08	15.24	0.152	0.203
721	12.02	14.61	0.146	0.210
840	14.00	13.97	0.140	0.216
950	15.83	13.34	0.133	0.222
1067	17.78	12.70	0.127	0.229
1184	19.73	12.07	0.121	0.235
1293	21.55	11.43	0.114	0.241
1419	23.65	10.80	0.108	0.248
1508	25.13	10.16	0.102	0.254
1620	27.00	9.53	0.095	0.260
1727	28.78	8.89	0.089	0.267
1830	30.50	8.26	0.083	0.273
1927	32.12	7.62	0.076	0.279
2015	33.58	6.99	0.070	0.286
2080	34.67	6.35	0.064	0.292
2147	35.78	5.715	0.057	0.298
2193	36.55	5.08	0.051	0.305
2253	37.55	4.445	0.044	0.311
2298	38.30	3.81	0.038	0.318



Procédure du CIRIA (1996)

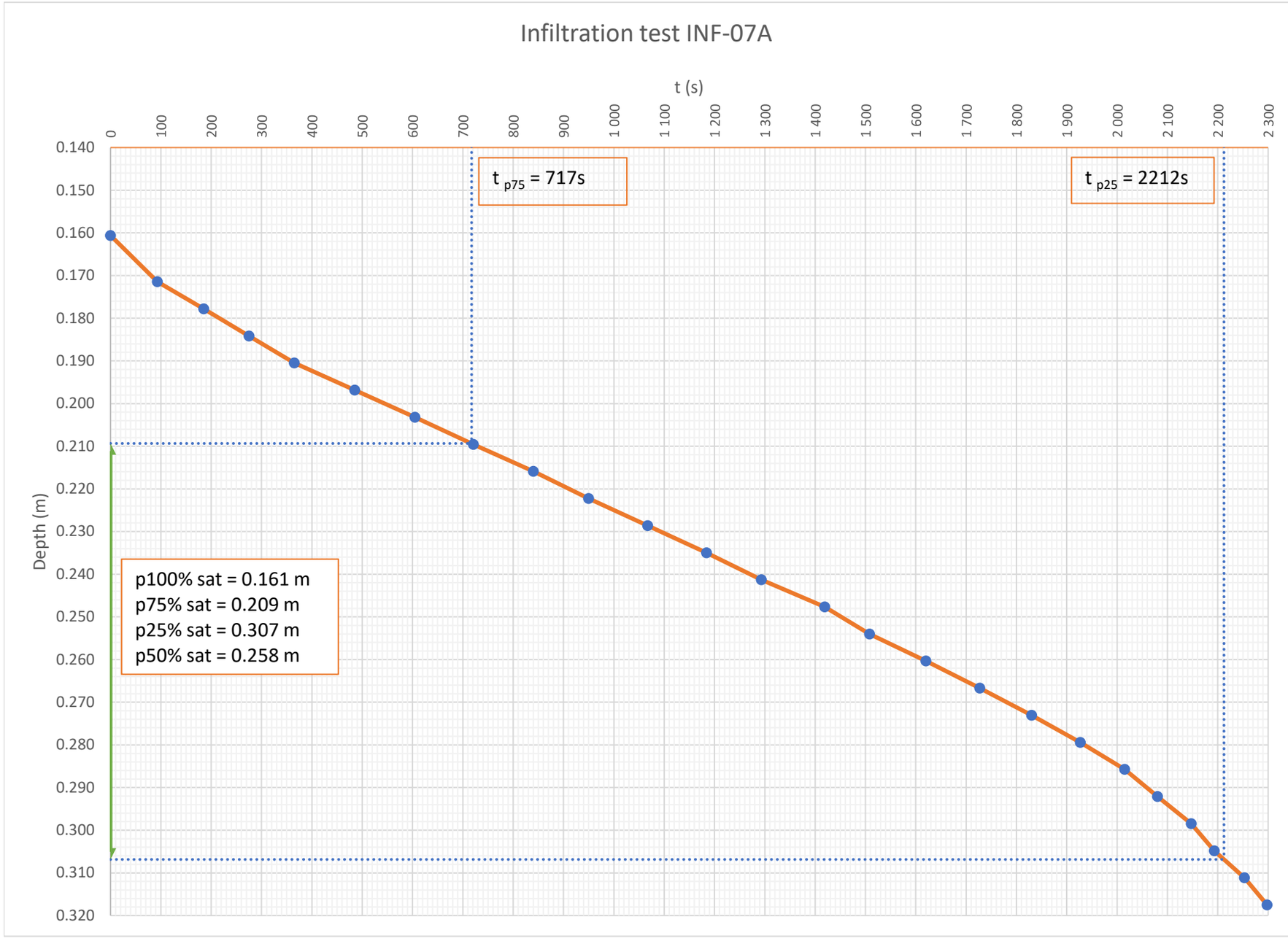
1. Excaver un puits de dimensions appropriées.
2. Mesurer la surface mouillée de la surface intérieure du puits, incluant les côtés et le fond lorsque le puits sera à moitié rempli d'eau.
3. Remplir le puits avec de l'eau .
4. Mesurer le niveau d'eau et le temps au fur et à mesure que le puits se vide. Le temps pris pour que le puits se vide de 75 % à 25 % de la profondeur doit être établi (t_{p75-25}), auquel on associera un volume (V_{p75-25}).
5. Répéter le test au moins deux fois en succession, préférablement le même jour.

Il est recommandé que la profondeur d'eau dans le puits au début du test soit comparable à celle qui se produira lorsque le système sera en place. Après avoir évalué la surface des côtés et de la base lorsque le puits est rempli à 50 % (a_{p50}), on pourra évaluer le coefficient d'infiltration à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \frac{V_{p75-25}}{a_{p50} \times t_{p75-25}} \qquad (4\text{-}1)$$

où t_{p75-25} est le temps pris pour vider de 75 % à 25 % la profondeur du puits d'essai, V_{p75-25} est le volume du puits entre les niveaux correspondant à 75 % à 25 % la profondeur du puits et a_{p50} est la surface de la base et des cotés du puits à 50 % de la profondeur. La plus petite valeur obtenue avec plusieurs tests devrait être choisie.

$V_{(p75-25)}$ =	1.19E-02 m^3
a_{P50} =	0.242 m^2
t_{p75-25} =	1 495 s
K =	**3.28E-05** m/s


Infiltration test INF-07A
t (s)
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1 000
1 100
1 200
1 300
1 400
1 500
1 600
1 700
1 800
1 900
2 000
2 100
2 200
2 300
Depth (m)
0.140
0.150
0.160
0.170
0.180
0.190
0.200
0.210
0.220
0.230
0.240
0.250
0.260
0.270
0.280
0.290
0.300
0.310
0.320
t p75 = 717s
t p25 = 2212s
p100% sat = 0.161 m
p75% sat = 0.209 m
p25% sat = 0.307 m
p50% sat = 0.258 m

Projet : Shaakichiuwaanaan Project
Projet numéro 7535019

Infiltration Test
Date 17/09/2024
Test ID **INF-07-B**
Easting X 571 151
Northing Y 5 932 788

Hole dimension

Diameter	38.1	cm	0.381	m
Radius	19.05	cm	0.191	m
Depth	33.02	cm	0.330	m

Soil Type Sable et gravier, un peu de silt
Saturated column
Height 25.94 cm



	Water Column (m)	Depth from ground (m)	t (s)	Row
p100% sat	0.259	0.071	0	1
p75% sat	0.195	0.136	84	2
p25% sat	0.065	0.265	1431	21
p50% sat	0.130	0.201	506	8
p75% - p25%	0.130			

t (s)	t (min)	Water Column (cm)	Water Column (m)	Depth from ground (m)
0.00	0.00	25.940	0.259	0.071
60.00	1.00	20.610	0.206	0.124
120.00	2.00	17.740	0.177	0.153
180.00	3.00	17.020	0.170	0.160
240.00	4.00	15.230	0.152	0.178
360.00	6.00	14.160	0.142	0.189
420.00	7.00	14.160	0.142	0.189
480.00	8.00	13.440	0.134	0.196
540.00	9.00	12.370	0.124	0.207
600.00	10.00	12.370	0.124	0.207
660.00	11.00	12.010	0.120	0.210
720.00	12.00	11.650	0.116	0.214
780.00	13.00	10.570	0.106	0.225
840.00	14.00	10.570	0.106	0.225
900.00	15.00	9.860	0.099	0.232
960.00	16.00	9.500	0.095	0.235
1020.00	17.00	9.500	0.095	0.235
1080.00	18.00	8.780	0.088	0.242
1140.00	19.00	7.710	0.077	0.253
1380.00	23.00	6.990	0.070	0.260
1440.00	24.00	6.400	0.064	0.266

Procédure du CIRIA (1996)

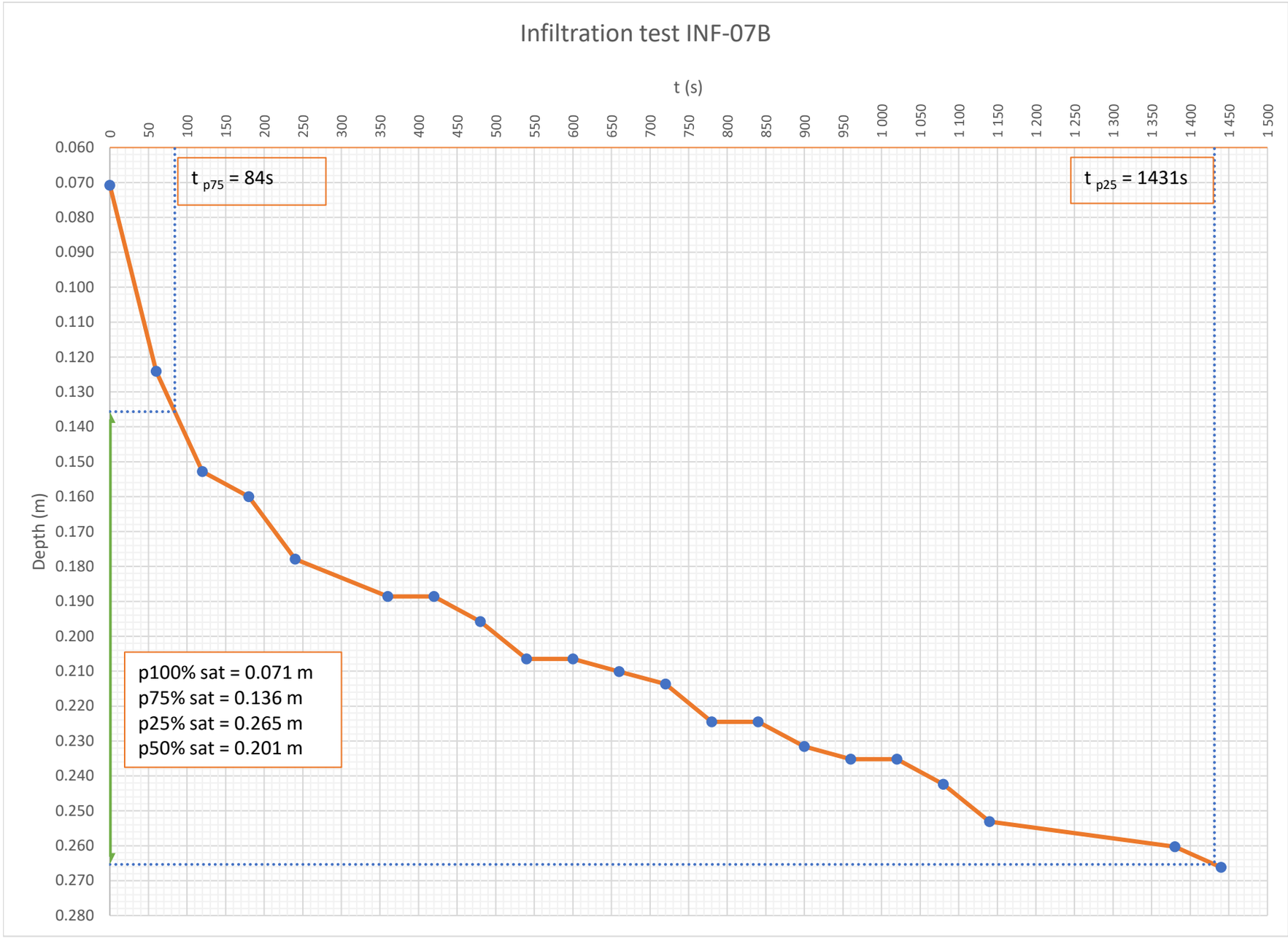
1. Excaver un puits de dimensions appropriées.
2. Mesurer la surface mouillée de la surface intérieure du puits, incluant les côtés et le fond lorsque le puits sera à moitié rempli d'eau.
3. Remplir le puits avec de l'eau .
4. Mesurer le niveau d'eau et le temps au fur et à mesure que le puits se vide. Le temps pris pour que le puits se vide de 75 % à 25 % de la profondeur doit être établi ($t_{p75\text{-}25}$), auquel on associera un volume ($V_{p75\text{-}25}$).
5. Répéter le test au moins deux fois en succession, préférablement le même jour.

Il est recommandé que la profondeur d'eau dans le puits au début du test soit comparable à celle qui se produira lorsque le système sera en place. Après avoir évalué la surface des côtés et de la base lorsque le puits est rempli à 50 % (a_{p50}), on pourra évaluer le coefficient d'infiltration à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \frac{V_{p75\text{-}25}}{a_{p50} \times t_{p75\text{-}25}} \qquad (4\text{-}1)$$

où $t_{p75\text{-}25}$ est le temps pris pour vider de 75 % à 25 % la profondeur du puits d'essai, $V_{p75\text{-}25}$ est le volume du puits entre les niveaux correspondant à 75 % à 25 % la profondeur du puits et a_{p50} est la surface de la base et des cotés du puits à 50 % de la profondeur. La plus petite valeur obtenue avec plusieurs tests devrait être choisie.

$V_{(p75\text{-}25)}$ =	1.48E-02	m^3
a_{P50} =	0.269	m^2
$t_{p75\text{-}25}$ =	1 347	s
K =	**4.08E-05**	m/s


Infiltration test INF-07B
t (s)
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
550
600
650
700
750
800
850
900
950
1 000
1 050
1 100
1 150
1 200
1 250
1 300
1 350
1 400
1 450
1 500
Depth (m)
0.060
0.070
0.080
0.090
0.100
0.110
0.120
0.130
0.140
0.150
0.160
0.170
0.180
0.190
0.200
0.210
0.220
0.230
0.240
0.250
0.260
0.270
0.280
t p75 = 84s
t p25 = 1431s
p100% sat = 0.071 m
p75% sat = 0.136 m
p25% sat = 0.265 m
p50% sat = 0.201 m

Project: Shaakichiuwaanaan Project
Project #: 7535019

Infiltration Test

Date	16/09/2024	
Test ID	**INF-08**	
Easting X	572 193	
Northing Y	5 935 403	
Hole dimension		
Diameter	34.29 cm	0.343 m
Radius	17.145 cm	0.171 m
Depth	20 cm	0.200 m
Soil Type	Sable silteux un peu de gravier, traces d'argile	
Saturated column Height	14.625 cm	

	Water Column (m)	Depth from ground (m)	t (s)	Row
p100% sat	0.146	0.054	0	1
p75% sat	0.110	0.090	1504	6
p25% sat	0.037	0.163	6823	15
p50% sat	0.073	0.127	3742	11
p75% - p25%	0.073			

t (s)	t (min)	Water Column (cm)	Water Column (m)	Depth from ground (m)
0.00	0.00	14.625	0.146	0.054
171.00	2.85	13.990	0.140	0.060
501.00	8.35	13.228	0.132	0.068
754.00	12.57	12.085	0.121	0.079
1285.00	21.42	11.450	0.115	0.086
1574.00	26.23	10.815	0.108	0.092
1860.00	31.00	10.180	0.102	0.098
2280.00	38.00	9.545	0.095	0.105
2681.00	44.68	8.910	0.089	0.111
2970.00	49.50	8.275	0.083	0.117
3500.00	58.33	7.640	0.076	0.124
4440.00	74.00	6.370	0.064	0.136
5340.00	89.00	5.100	0.051	0.149
6000.00	100.00	4.465	0.045	0.155
6705.00	111.75	3.830	0.038	0.162
7410.00	123.50	2.790	0.028	0.172



Procédure du CIRIA (1996)

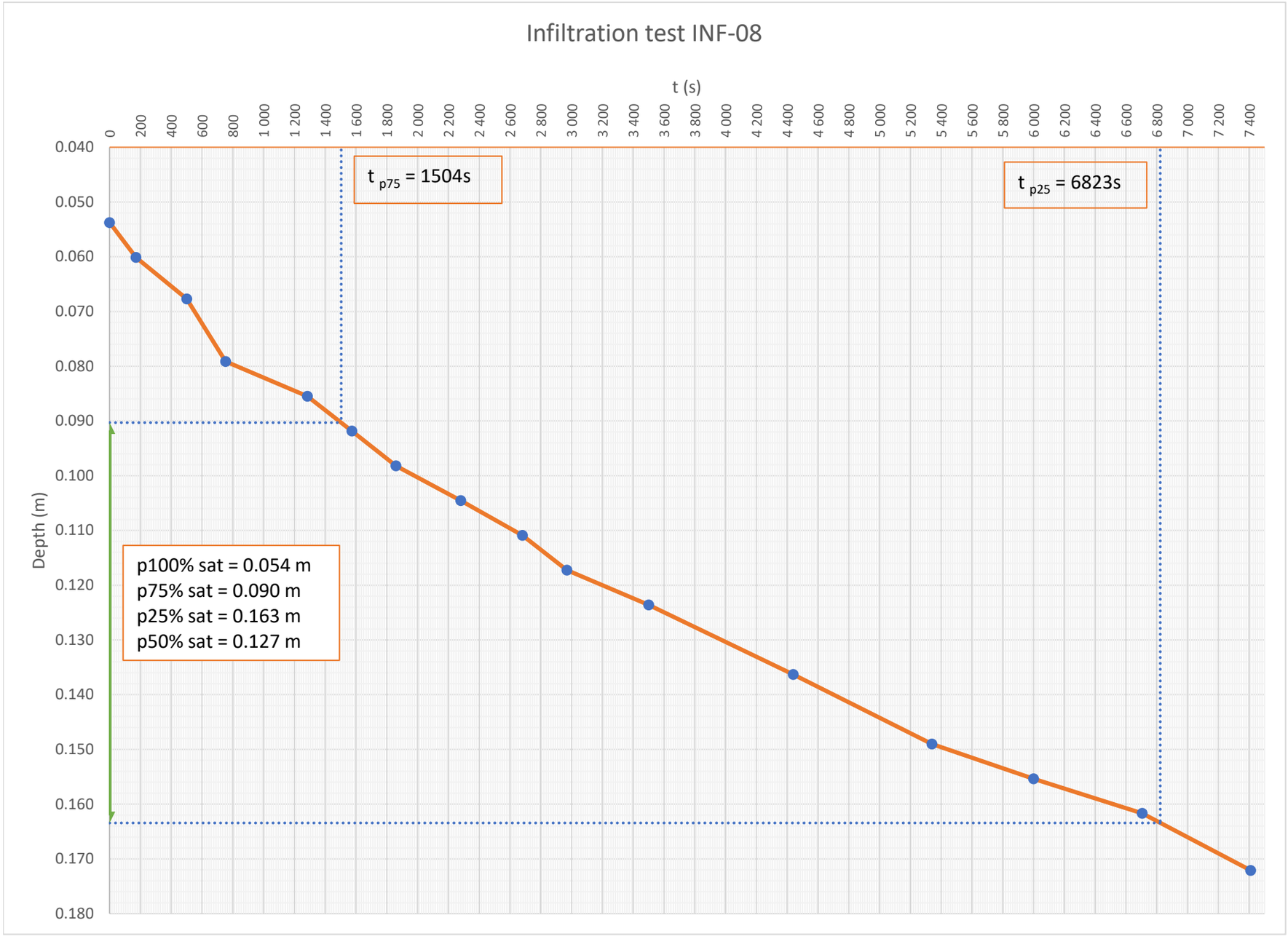
1. Excaver un puits de dimensions appropriées.
2. Mesurer la surface mouillée de la surface intérieure du puits, incluant les côtés et le fond lorsque le puits sera à moitié rempli d'eau.
3. Remplir le puits avec de l'eau .
4. Mesurer le niveau d'eau et le temps au fur et à mesure que le puits se vide. Le temps pris pour que le puits se vide de 75 % à 25 % de la profondeur doit être établi (t_{p75-25}), auquel on associera un volume (V_{p75-25}).
5. Répéter le test au moins deux fois en succession, préférablement le même jour.

Il est recommandé que la profondeur d'eau dans le puits au début du test soit comparable à celle qui se produira lorsque le système sera en place. Après avoir évalué la surface des côtés et de la base lorsque le puits est rempli à 50 % (a_{p50}), on pourra évaluer le coefficient d'infiltration à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \frac{V_{p75-25}}{a_{p50} \times t_{p75-25}} \qquad (4\text{-}1)$$

où t_{p75-25} est le temps pris pour vider de 75 % à 25 % la profondeur du puits d'essai, V_{p75-25} est le volume du puits entre les niveaux correspondant à 75 % à 25 % la profondeur du puits et a_{p50} est la surface de la base et des cotés du puits à 50 % de la profondeur. La plus petite valeur obtenue avec plusieurs tests devrait être choisie.

$V_{(p75-25)}$ =	6.75E-03 m^3
a_{P50} =	0.171 m^2
t_{p75-25} =	5 319 s
K =	**7.42E-06** m/s


Infiltration test INF-08
t (s)
0
200
400
600
800
1 000
1 200
1 400
1 600
1 800
2 000
2 200
2 400
2 600
2 800
3 000
3 200
3 400
3 600
3 800
4 000
4 200
4 400
4 600
4 800
5 000
5 200
5 400
5 600
5 800
6 000
6 200
6 400
6 600
6 800
7 000
7 200
7 400
Depth (m)
0.040
0.050
0.060
0.070
0.080
0.090
0.100
0.110
0.120
0.130
0.140
0.150
0.160
0.170
0.180
t p75 = 1504s
t p25 = 6823s
p100% sat = 0.054 m
p75% sat = 0.090 m
p25% sat = 0.163 m
p50% sat = 0.127 m

Project: Shaakichiuwaanaan Project
Project #: 7535019

Infiltration Test
Date 20/09/2024
Test ID **INF-09**
Easting X 572 539
Northing Y 5 936 481

Hole dimension

Diameter	60.00 cm	0.60 m
Radius	30.00 cm	0.30 m
Depth	75.00 cm	0.75 m
Soil Type	Silt et sable, traces de gravier et d'argile	
Saturated column		
Height	50.00 cm	

	Water Column (m)	Depth from ground (m)	t (s)	Row
p100% sat	0.500	0.250	0	1
p75% sat	0.375	0.375	2286	7
p25% sat	0.125	0.625	59688	24
p50% sat	0.250	0.500	7946	12
p75% - p25%	0.250			

t (s)	t (min)	Water Column (cm)	Water Column (m)	Depth from ground (m)
0	0.00	50.00	0.500	0.250
200	3.33	48.30	0.483	0.267
580	9.67	44.80	0.448	0.302
1150	19.17	42.60	0.426	0.324
1430	23.83	40.00	0.400	0.350
2070	34.50	38.75	0.388	0.363
2500	41.67	36.26	0.363	0.387
3050	50.83	35.00	0.350	0.400
4100	68.33	31.85	0.319	0.432
4950	82.50	30.00	0.300	0.450
6210	103.50	27.50	0.275	0.475
8120	135.33	24.75	0.248	0.503
10200	170.00	23.20	0.232	0.518
13000	216.67	21.10	0.211	0.539
16500	275.00	19.96	0.200	0.550
20000	333.33	17.85	0.179	0.572
25000	416.67	17.28	0.173	0.577
30100	501.67	16.33	0.163	0.587
35000	583.33	15.55	0.156	0.595
40000	666.67	14.41	0.144	0.606
46000	766.67	13.83	0.138	0.612
50000	833.33	13.80	0.138	0.612
55000	916.67	12.88	0.129	0.621
60000	1000.00	12.48	0.125	0.625



Procédure du CIRIA (1996)

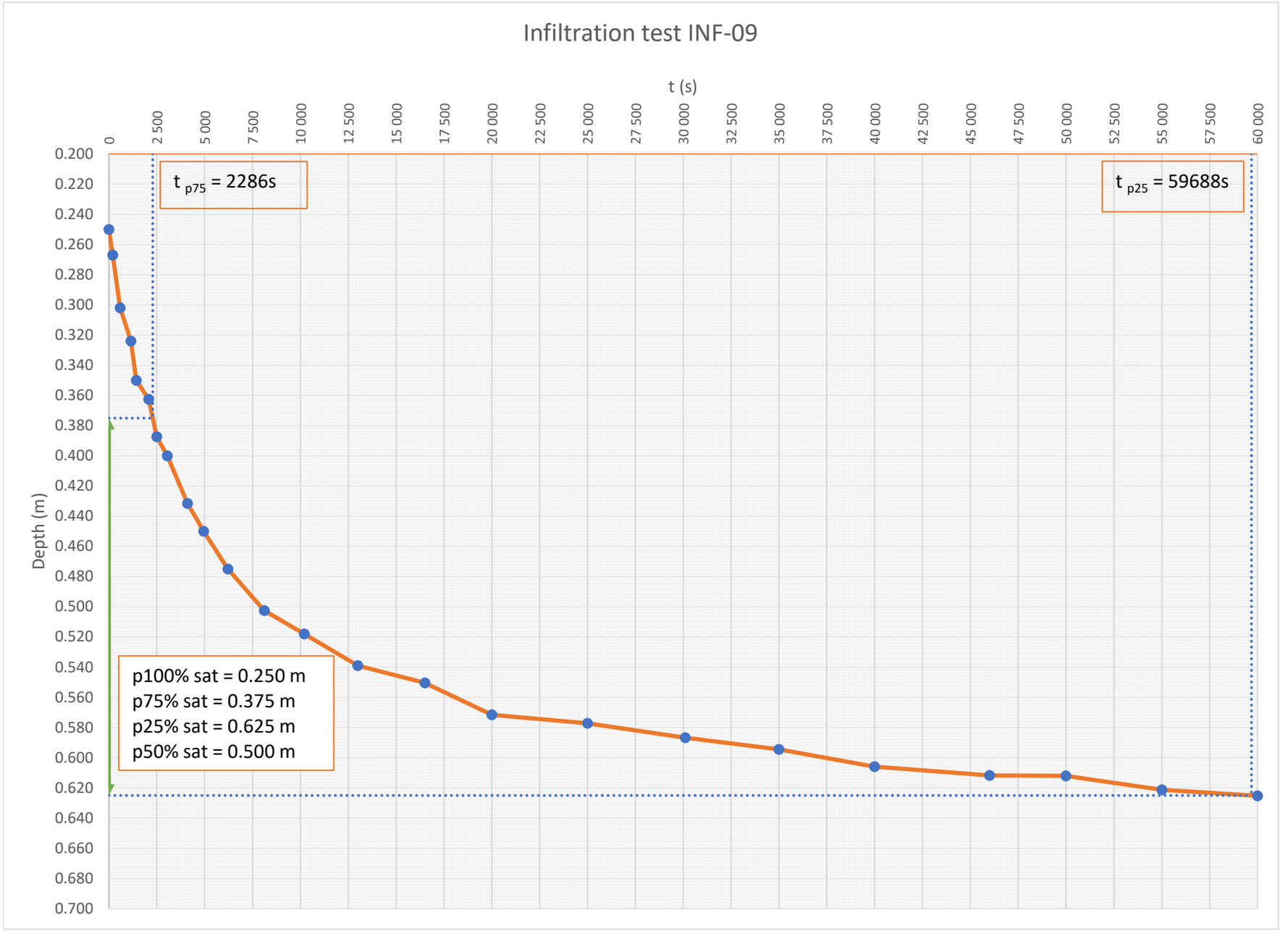
1. Excaver un puits de dimensions appropriées.
2. Mesurer la surface mouillée de la surface intérieure du puits, incluant les côtés et le fond lorsque le puits sera à moitié rempli d'eau.
3. Remplir le puits avec de l'eau .
4. Mesurer le niveau d'eau et le temps au fur et à mesure que le puits se vide. Le temps pris pour que le puits se vide de 75 % à 25 % de la profondeur doit être établi (t_{p75-25}), auquel on associera un volume (V_{p75-25}).
5. Répéter le test au moins deux fois en succession, préférablement le même jour.

Il est recommandé que la profondeur d'eau dans le puits au début du test soit comparable à celle qui se produira lorsque le système sera en place. Après avoir évalué la surface des côtés et de la base lorsque le puits est rempli à 50 % (a_{p50}), on pourra évaluer le coefficient d'infiltration à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \frac{V_{p75-25}}{a_{p50} \times t_{p75-25}} \qquad (4\text{-}1)$$

où t_{p75-25} est le temps pris pour vider de 75 % à 25 % la profondeur du puits d'essai, V_{p75-25} est le volume du puits entre les niveaux correspondant à 75 % à 25 % la profondeur du puits et a_{p50} est la surface de la base et des cotés du puits à 50 % de la profondeur. La plus petite valeur obtenue avec plusieurs tests devrait être choisie.

$V_{(p75-25)}$ =	7.07E-02 m^3
a_{P50} =	0.754 m^2
t_{p75-25} =	57 402 s
K =	**1.63E-06** m/s


Infiltration test INF-09
t (s)
0
2 500
5 000
7 500
10 000
12 500
15 000
17 500
20 000
22 500
25 000
27 500
30 000
32 500
35 000
37 500
40 000
42 500
45 000
47 500
50 000
52 500
55 000
57 500
60 000
Depth (m)
0.200
0.220
0.240
0.260
0.280
0.300
0.320
0.340
0.360
0.380
0.400
0.420
0.440
0.460
0.480
0.500
0.520
0.540
0.560
0.580
0.600
0.620
0.640
0.660
0.680
0.700
t p75 = 2286s
t p25 = 59688s
p100% sat = 0.250 m
p75% sat = 0.375 m
p25% sat = 0.625 m
p50% sat = 0.500 m

eNGLOBe

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**
Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client : **7535019**
Rapport n° : **246** **Rév. 0**
Page **1 de 1**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 246 N° d'échantillon client :
Sondage n° : ~~INJ-2~~ INF-8
Profondeur : ~~0,60 à 0,70 m~~ 0,1 à 0,7m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		67,2 µm	31,2
56 mm		48,1 µm	28,1
40 mm	100	35,0 µm	21,9
31,5 mm	98	22,4 µm	18,8
20 mm	96	13,0 µm	15,8
14 mm	94	8,9 µm	8,1
10 mm	92	6,6 µm	4,3
5 mm	90	4,8 µm	3,6
2 mm	87	3,4 µm	3,0
1,25 mm	83	2,4 µm	2,0
0,630 mm	75	1,5 µm	1,4
0,315 mm	62		
0,160 mm	47		
0,080 mm	33,7		

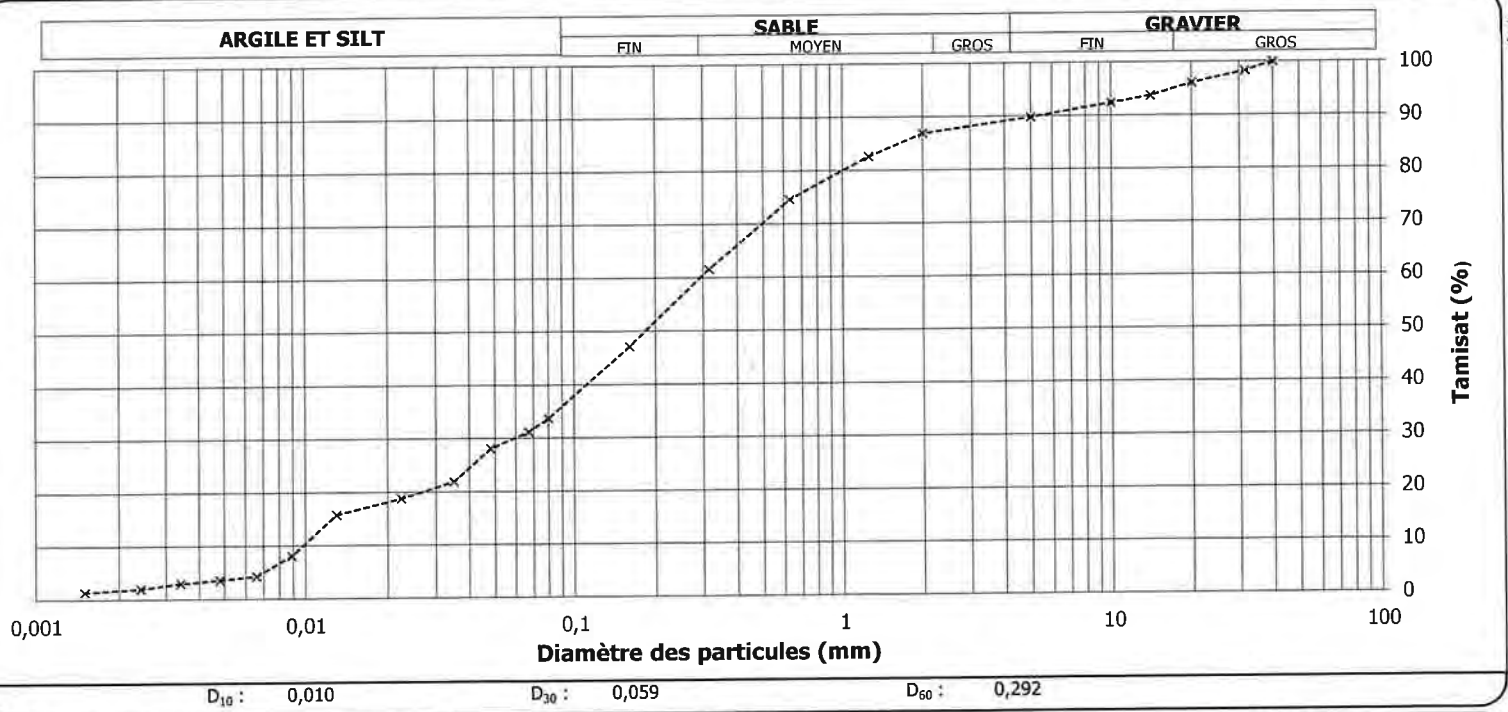
AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	9,4

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	56,1
Gravier :	10,2	Silt :	32,0
		Argile :	1,7



D_{10} : 0,010 D_{30} : 0,059 D_{60} : 0,292

Préparé par : **Date :**
Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**
M. Roumeliotis pour
Stéphane Raymond, chargé de projet 2024-11-20

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

eNGLOBE

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**

Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client **7535019**
Rapport n° : **247** **Rév. 0**
Page **1 de 1**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 247 N° d'échantillon client :
Sondage n° : ~~INJ-3~~ - INF-07-B
Profondeur : ~~2,20 à 2,30 m~~ - 0,1 à 0,23 m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		70,8 µm	10,3
56 mm		51,0 µm	7,8
40 mm	100	36,4 µm	6,1
31,5 mm	86	23,3 µm	4,3
20 mm	78	13,5 µm	3,2
14 mm	73	9,0 µm	1,9
10 mm	69	6,6 µm	1,6
5 mm	60	4,8 µm	1,1
2 mm	47	3,4 µm	0,8
1,25 mm	41	2,4 µm	0,2
0,630 mm	31	1,5 µm	0,1
0,315 mm	20		
0,160 mm	15		
0,080 mm	11,4		

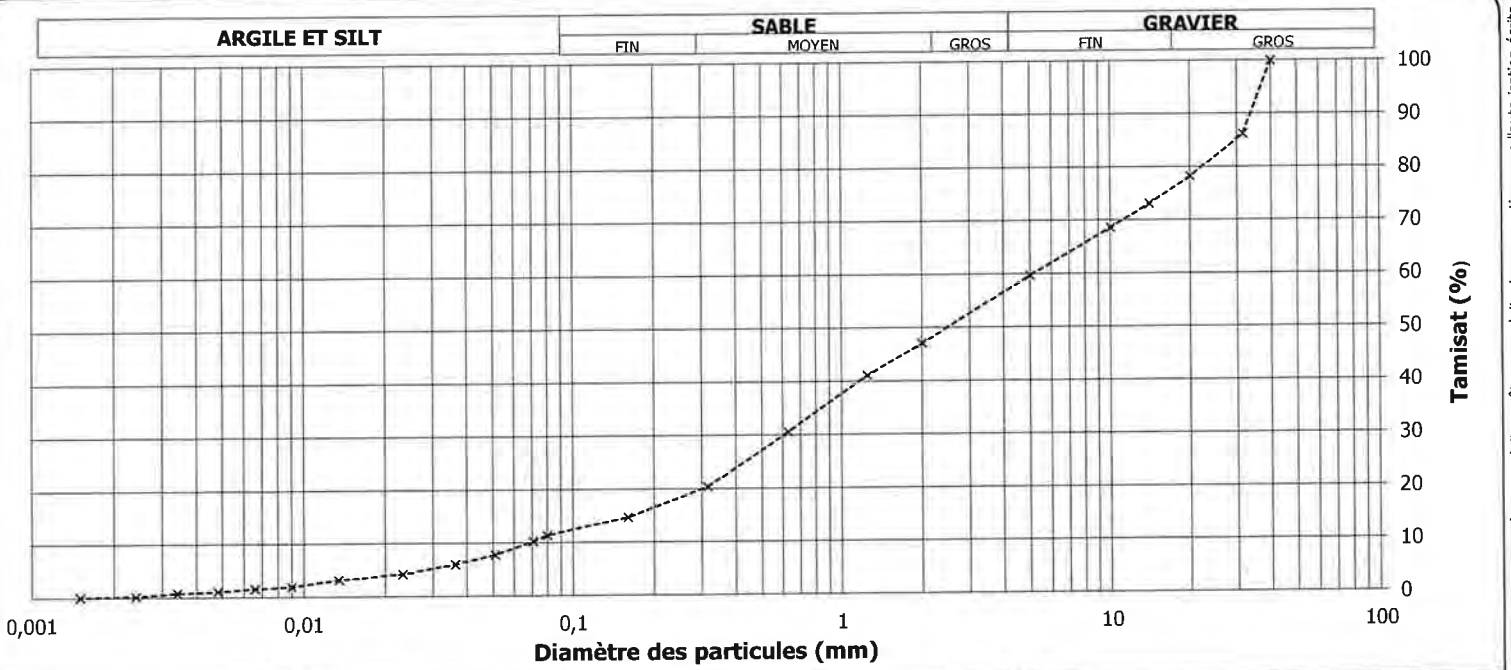
AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	10,8

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	48,3
Gravier :	40,3	Silt :	11,2
		Argile :	0,2



D_{10} : 0,068 D_{30} : 0,605 D_{60} : 5,118

Préparé par : **Date :**

Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**

M. Roumeliotis pour 2024-11-20

Stéphane Raymond, chargé de projet

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

eNGLOBE

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**

Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client : **7535019**
Rapport n° : **248** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 248 N° d'échantillon client :
Sondage n° : ~~INJ-4-1~~ - INF-09-1
Profondeur : 0,20 à 0,50 m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		65,2 µm	42,3
56 mm		48,5 µm	30,1
40 mm		35,8 µm	17,7
31,5 mm		23,2 µm	10,7
20 mm		13,5 µm	5,6
14 mm		9,6 µm	3,0
10 mm	100	6,8 µm	2,2
5 mm	100	4,9 µm	1,4
2 mm	97	3,4 µm	0,7
1,25 mm	95	2,4 µm	0,2
0,630 mm	90	1,5 µm	0,0
0,315 mm	86		
0,160 mm	80		
0,080 mm	57,9		

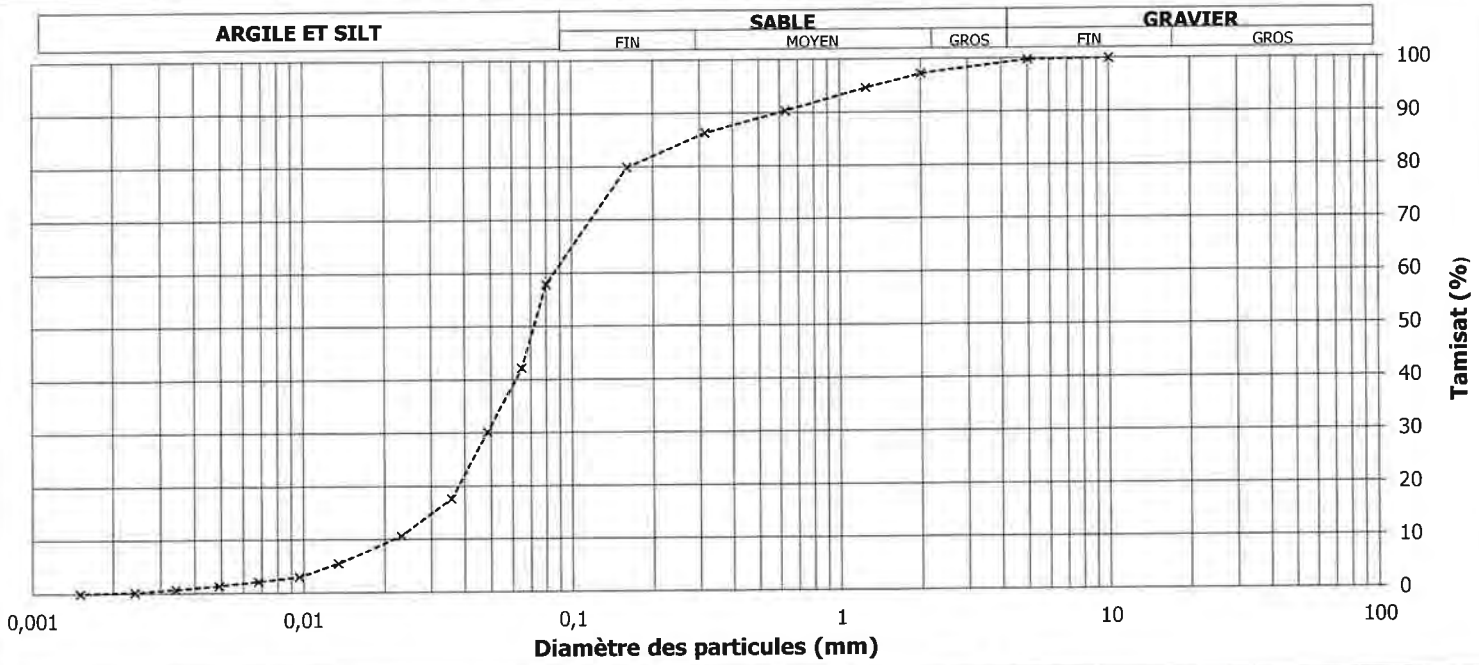
AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	14,8

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	41,9
Gravier :	0,2	Silt :	57,8
		Argile :	0,1



D_{10} : 0,022 D_{30} : 0,048 D_{60} : 0,085

Préparé par : **Date :**
Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**
M. Roumeliotis pour
Stéphane Raymond, chargé de projet 2024-11-20

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

eNGLOBe

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**

Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client **7535019**
Rapport n° : **249** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 249 N° d'échantillon client :
Sondage n° : ~~INJ-4-2~~ INF-09-2
Profondeur : ~~5,20 à 5,81 m~~ 0,52 - 0,581 m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		70,8 µm	20,9
56 mm		51,2 µm	14,0
40 mm		36,8 µm	9,7
31,5 mm		23,4 µm	7,1
20 mm		13,6 µm	4,6
14 mm		9,6 µm	3,8
10 mm	100	6,8 µm	3,2
5 mm	99	4,8 µm	2,2
2 mm	93	3,4 µm	1,6
1,25 mm	83	2,4 µm	0,8
0,630 mm	63	1,5 µm	0,6
0,315 mm	46		
0,160 mm	39		
0,080 mm	24,3		

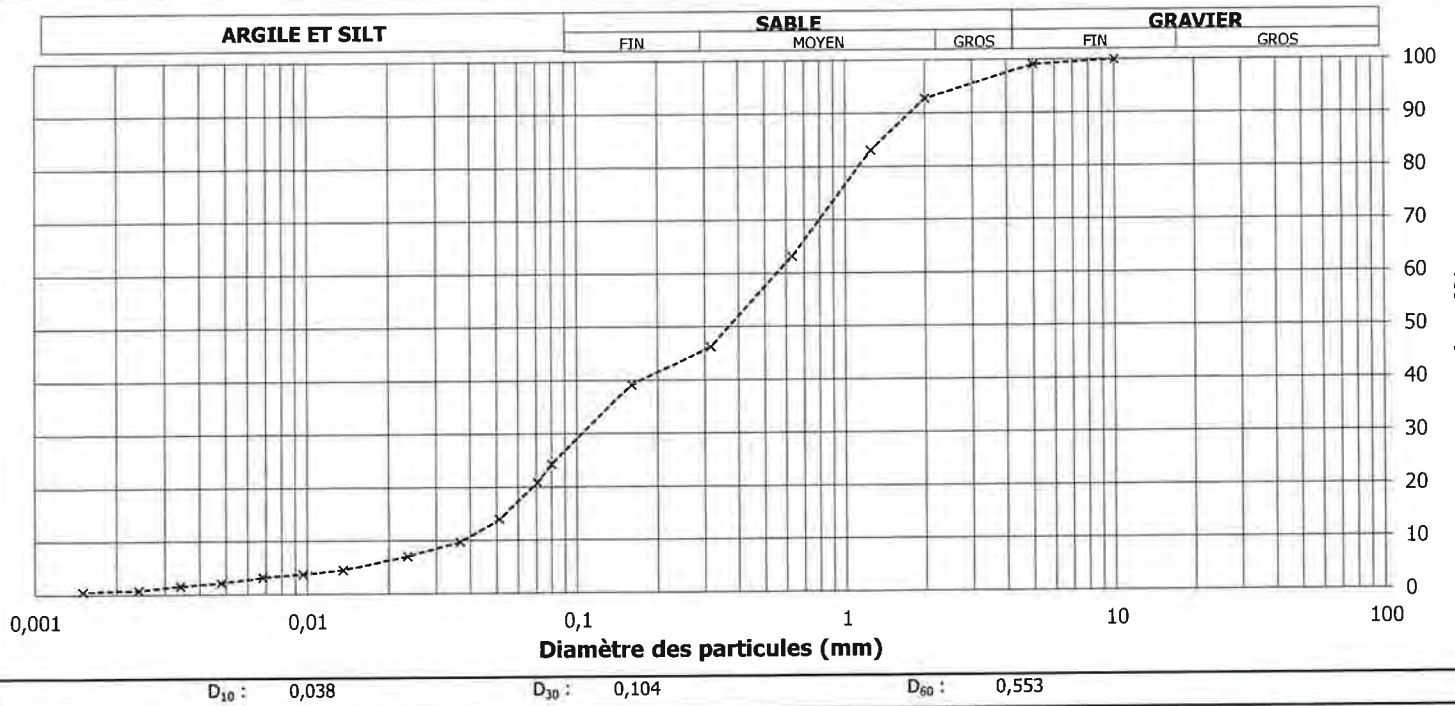
AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	10,8

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	74,8
Gravier :	0,9	Silt :	23,6
		Argile :	0,7



D_{10} : 0,038 D_{30} : 0,104 D_{60} : 0,553

Préparé par : **Date :**

Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**

M. Roumeliotis pour 2024-11-20

Stéphane Raymond, chargé de projet

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

ENGLOBE

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**

Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client **7535019**
Rapport n° : **250** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 250 N° d'échantillon client :
Sondage n° : INF-01
Profondeur : 0,10 à 0,50 m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

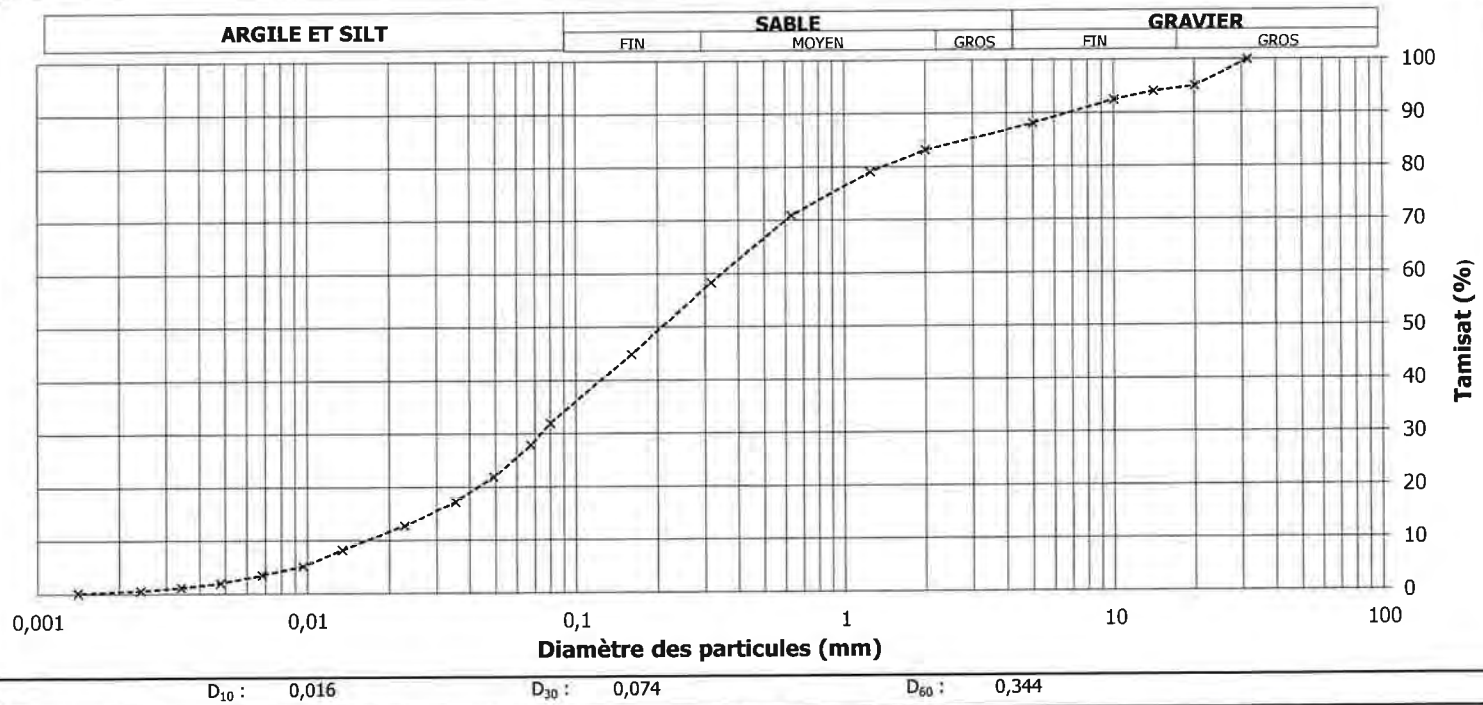
Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		67,6 µm	27,9
56 mm		49,2 µm	21,9
40 mm		35,3 µm	17,3
31,5 mm	100	22,7 µm	12,8
20 mm	95	13,4 µm	8,3
14 mm	94	9,6 µm	5,2
10 mm	93	6,8 µm	3,6
5 mm	88	4,8 µm	2,0
2 mm	83	3,4 µm	1,2
1,25 mm	79	2,4 µm	0,6
0,630 mm	71	1,4 µm	0,2
0,315 mm	58		
0,160 mm	45		
0,080 mm	32,0		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	25,9

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	56,1
Gravier :	11,9	Silt :	31,6
		Argile :	0,4



D_{10} : 0,016 D_{30} : 0,074 D_{60} : 0,344

Préparé par : **Date :**

Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**

M. Roumeliotis pour
Stéphane Raymond, chargé de projet 2024-11-20

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

ENGLOBE

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**

Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client **7535019**
Rapport n° : **251** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 251 N° d'échantillon client :
Sondage n° : INF-02
Profondeur : 0,10 à 0,50 m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		67,6 µm	28,4
56 mm		49,0 µm	23,0
40 mm	100	35,2 µm	19,2
31,5 mm	98	22,7 µm	13,8
20 mm	95	13,3 µm	9,1
14 mm	94	9,5 µm	6,8
10 mm	93	6,8 µm	4,3
5 mm	89	4,8 µm	2,7
2 mm	82	3,4 µm	2,1
1,25 mm	77	2,4 µm	1,6
0,630 mm	68	1,4 µm	0,7
0,315 mm	57		
0,160 mm	44		
0,080 mm	31,9		

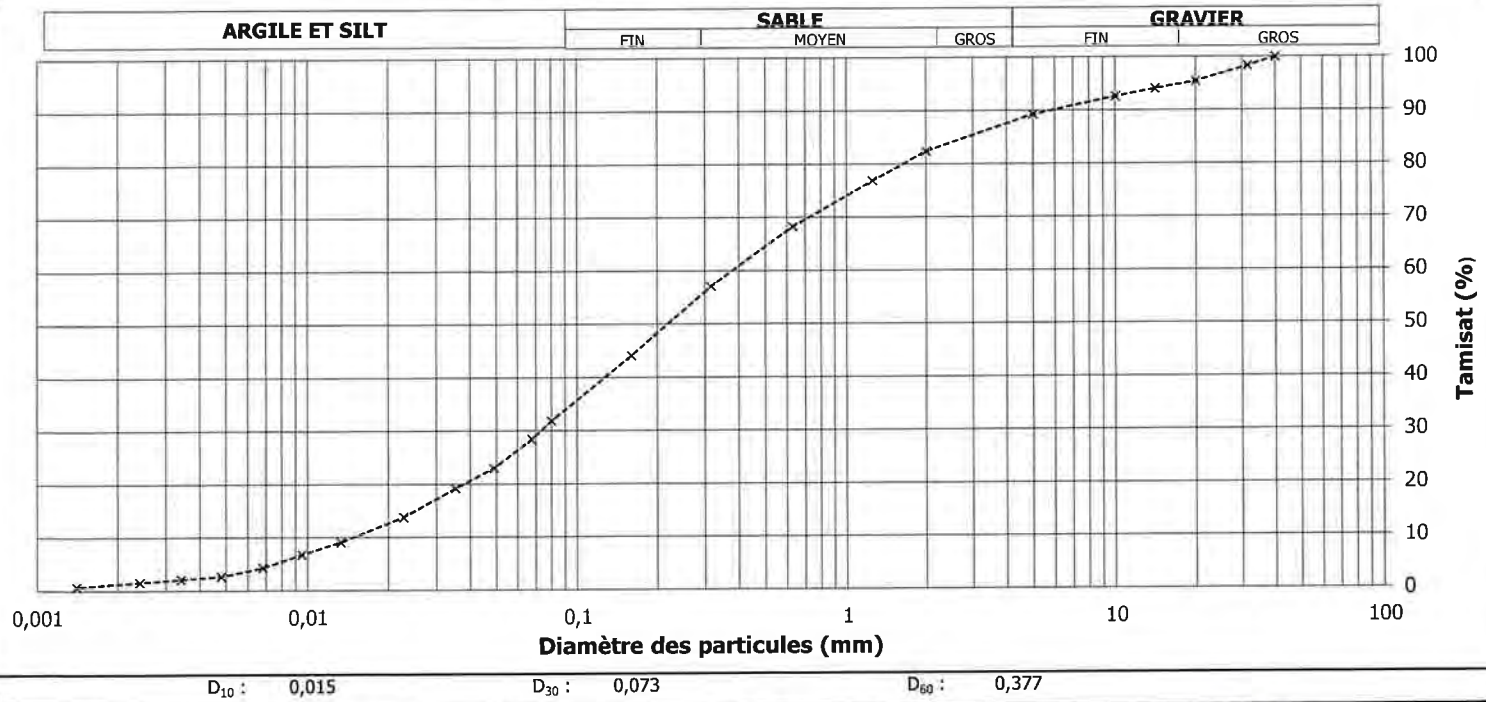
AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	21,8

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	57,4
Gravier :	10,7	Silt :	30,7
		Argile :	1,2



D_{10} : 0,015 D_{30} : 0,073 D_{60} : 0,377

Préparé par : **Date :**

Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**

M. Roumeliotis pour
Stéphane Raymond, chargé de projet 2024-11-20

EQ-09-IM-231 rév. 01 (19-04)

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

ENGLOBE

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**

Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client **7535019**
Rapport n° : **252** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 252 N° d'échantillon client :
Sondage n° : INF-04
Profondeur : 0,10 à 0,50 m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		67,6 µm	26,5
56 mm		48,8 µm	22,1
40 mm	100	34,9 µm	19,3
31,5 mm	95	22,6 µm	14,2
20 mm	92	13,3 µm	9,0
14 mm	90	9,5 µm	6,9
10 mm	87	6,8 µm	5,5
5 mm	83	4,8 µm	4,0
2 mm	79	3,4 µm	3,3
1,25 mm	75	2,4 µm	2,7
0,630 mm	67	1,4 µm	2,4
0,315 mm	56		
0,160 mm	43		
0,080 mm	30,5		

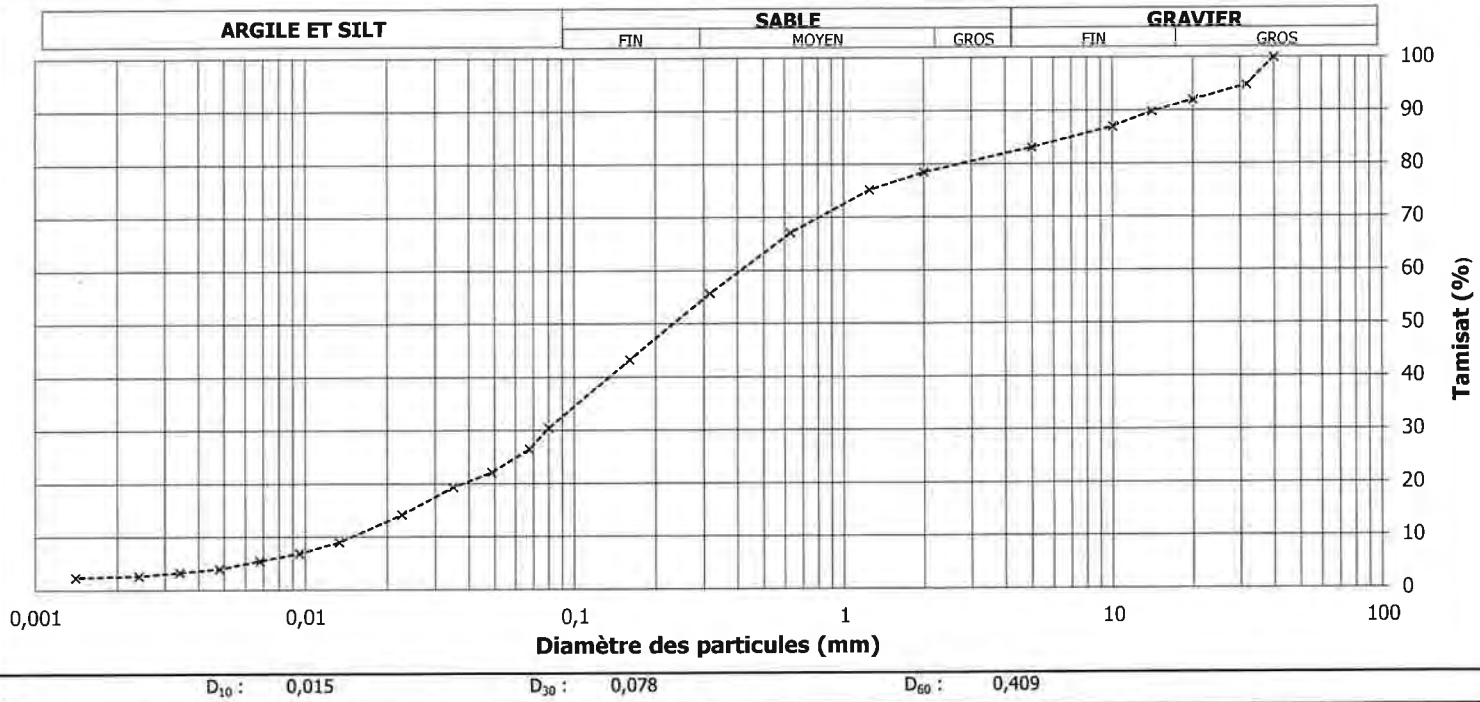
AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	29,7

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	52,6
Gravier :	16,9	Silt :	27,9
		Argile :	2,6



D_{10} : 0,015 D_{30} : 0,078 D_{60} : 0,409

Préparé par : **Date :**
Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**
M. Roumeliotis pour
Stéphane Raymond, chargé de projet 2024-11-20

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

ENGLOBE

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**
Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client : **7535019**
Rapport n° : **253** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 253 N° d'échantillon client :
Sondage n° : INF-05
Profondeur : 0,10 à 0,50 m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		71,4 µm	12,2
56 mm	100	51,6 µm	7,9
40 mm	76	36,8 µm	5,4
31,5 mm	76	23,5 µm	4,2
20 mm	76	13,6 µm	3,6
14 mm	75	9,6 µm	2,8
10 mm	73	6,8 µm	2,2
5 mm	70	4,8 µm	1,9
2 mm	67	3,4 µm	1,6
1,25 mm	64	2,4 µm	1,1
0,630 mm	58	1,4 µm	0,6
0,315 mm	46		
0,160 mm	28		
0,080 mm	13,7		

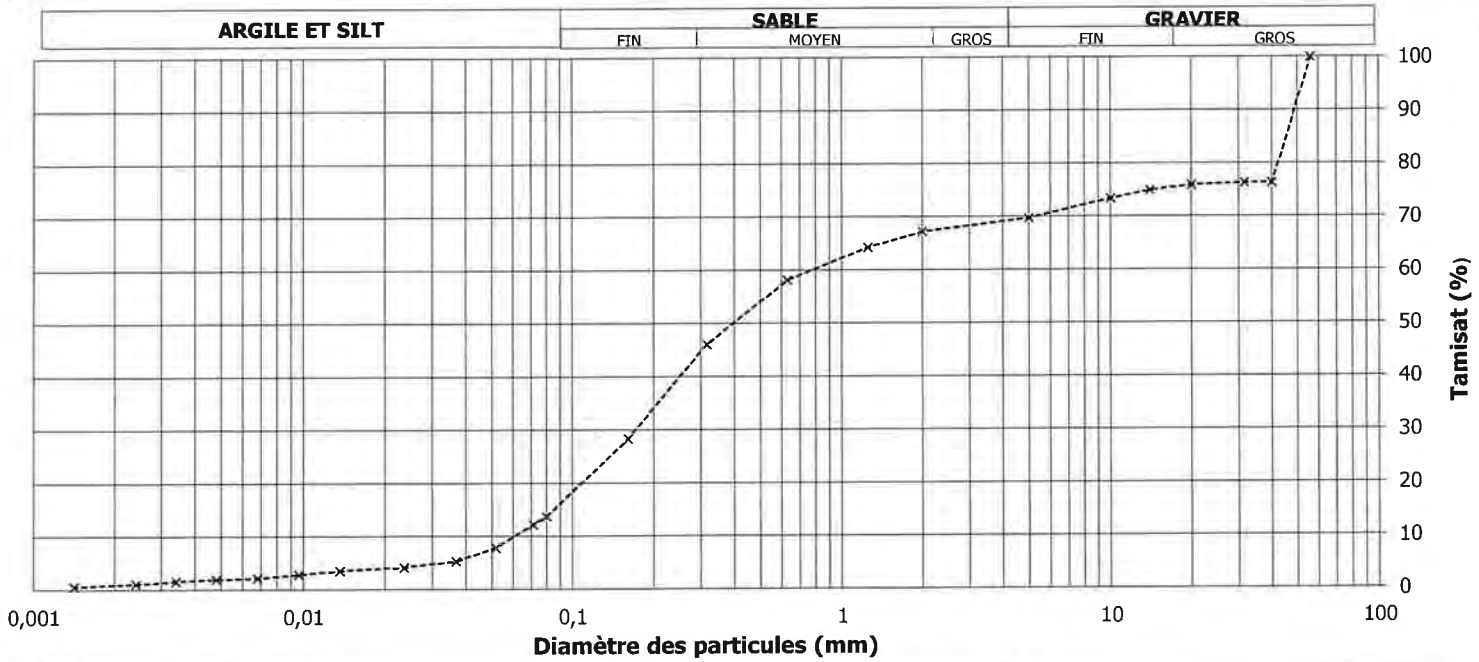
AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	19,3

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	56,0
Gravier :	30,3	Silt :	12,8
		Argile :	0,9



D_{10} : 0,060 D_{30} : 0,170 D_{60} : 0,777

Préparé par : **Date :**
Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**
M. Roumeliotis pour
Stéphane Raymond, chargé de projet 2024-11-20

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

ENGLOBE

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**

Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client **7535019**
Rapport n° : **254** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 254 N° d'échantillon client :
Sondage n° : INF-06
Profondeur : 0,10 à 0,50 m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		66,5 µm	32,8
56 mm		48,8 µm	24,2
40 mm	100	35,6 µm	16,3
31,5 mm	97	23,1 µm	10,0
20 mm	97	13,5 µm	6,9
14 mm	95	9,6 µm	5,1
10 mm	94	6,8 µm	4,4
5 mm	89	4,8 µm	3,6
2 mm	86	3,4 µm	2,8
1,25 mm	83	2,4 µm	2,2
0,630 mm	76	1,4 µm	0,9
0,315 mm	67		
0,160 mm	54		
0,080 mm	38,5		

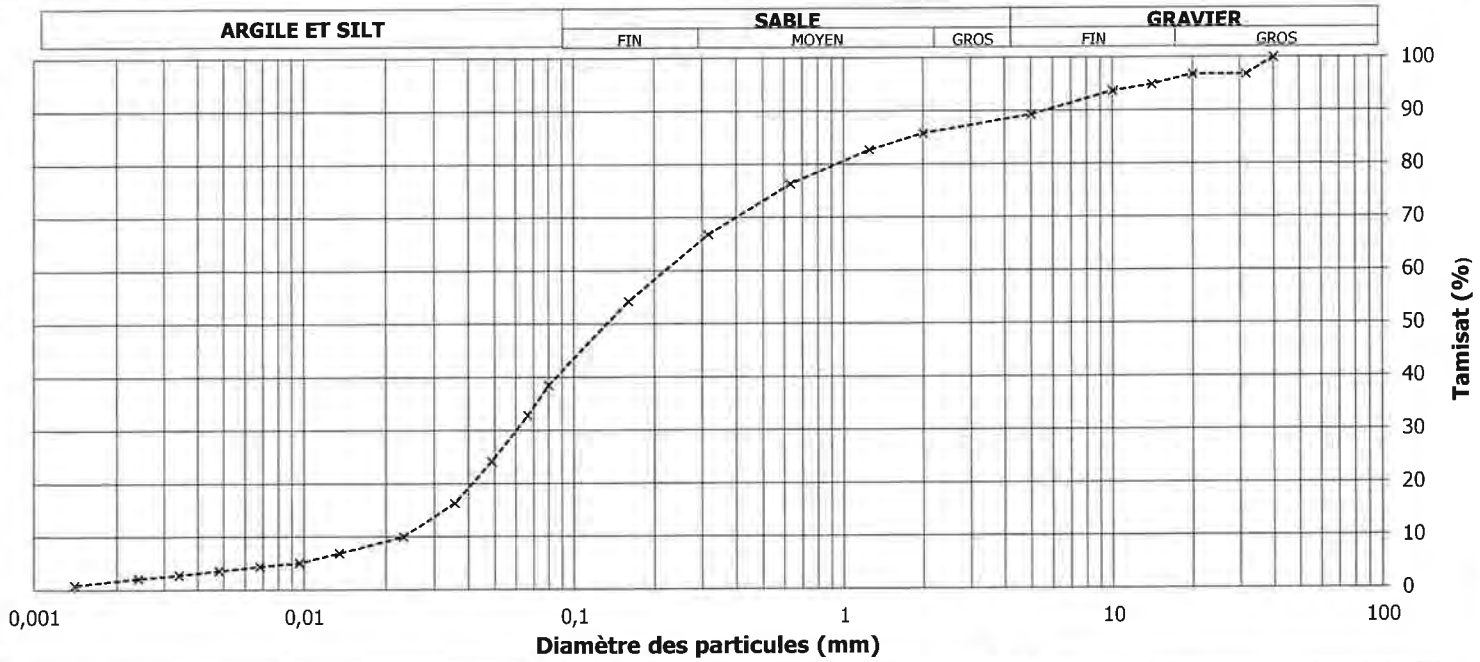
AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	24,4

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	50,8
Gravier :	10,7	Silt :	36,8
		Argile :	1,7



D_{10} : 0,023 D_{30} : 0,060 D_{60} : 0,219

Préparé par : **Date :**
Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**
M. Roumeliotis pour
Stéphane Raymond, chargé de projet 2024-11-20

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

eNGLOBe

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **BBA**
Projet : **BBA inc.; Essais de laboratoire**

Endroit : **Province de Québec**

Dossier : **02402941.000-0100-0101**
Réf. client **7535019**
Rapport n° : **255** **Rév. 0**
Page **1 de 1**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance :
N° d'échantillon : 255 N° d'échantillon client :
Sondage n° : ~~INF-024-01, SU~~ - INF-7A
Profondeur : 0,10 à 0,50 m
Localisation : Corvette Lithium

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage :
Date de réception : 2024-11-13
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		69,8 µm	19,9
56 mm		50,7 µm	13,9
40 mm		36,2 µm	10,9
31,5 mm	100	23,1 µm	8,0
20 mm	99	13,5 µm	5,7
14 mm	97	9,6 µm	3,4
10 mm	94	6,8 µm	2,5
5 mm	88	4,8 µm	2,0
2 mm	82	3,4 µm	1,3
1,25 mm	77	2,5 µm	0,7
0,630 mm	67	1,5 µm	0,3
0,315 mm	52		
0,160 mm	36		
0,080 mm	23,0		

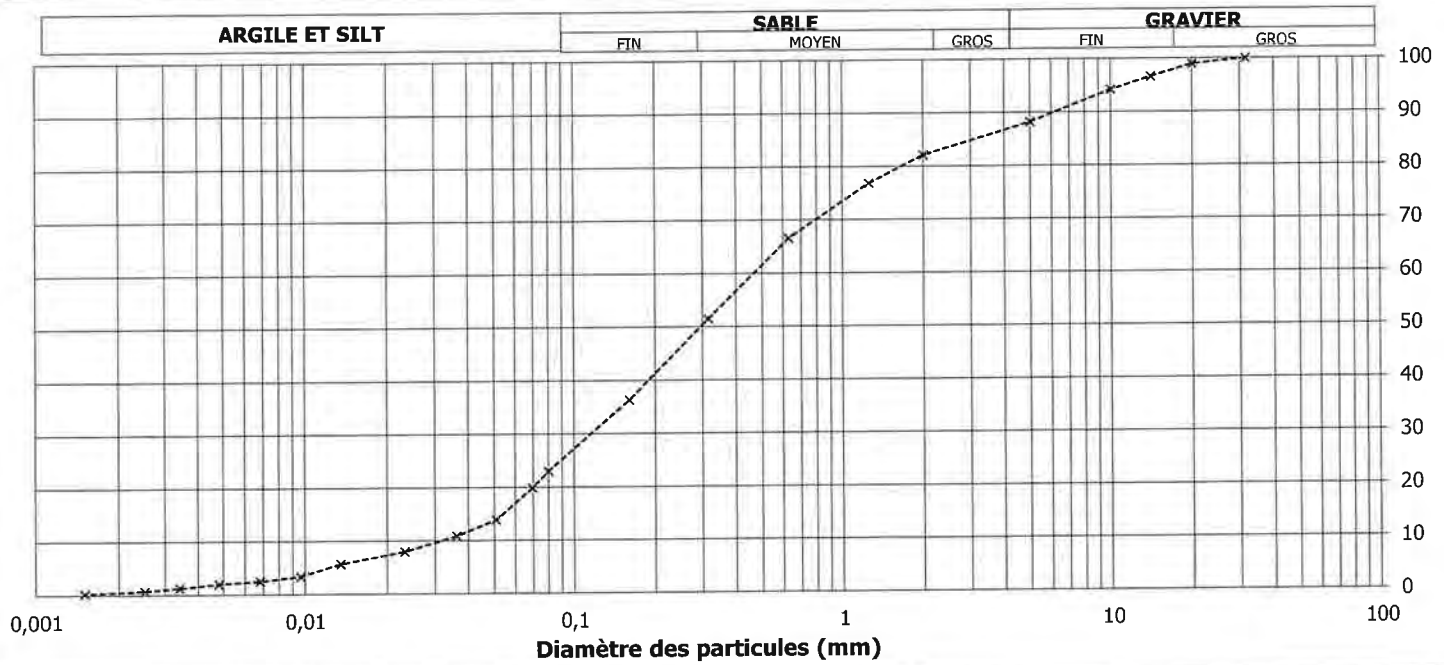
AUTRES ESSAIS	MESURÉ
Teneur en eau (NQ 2501-170) (%)	21,7

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	65,2
Gravier :	11,8	Silt :	22,5
		Argile :	0,5



D_{10} : 0,031 D_{30} : 0,115 D_{60} : 0,465

Préparé par : **Date :**

Mersina Roumeliotis, Chef d'équipe 2024-11-20

Approuvé par : **Date :**

M. Roumeliotis pour 2024-11-20

Stéphane Raymond, chargé de projet

Le rapport d'essais ci-présent ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite d'un responsable autorisé de Englobe Corp. Les résultats des essais effectués ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le rapport.

Appendix F: Water quality groundwater and surface water

Project : Shhakichiuwaanaan project
Project number : 7535019
Site: CV5
ID Bureau Veritas: C314395, C315714, C35011, C441578, C446572

Table E1 : Summary table of analytical results for Groundwater samples (1 / 3)

Parameters	Units	Guide d'intervention PSRTC 1														
		Drinking water criteria (EDC)	Resurgence in surface water criteria													
ID Boreholes				CV23-159	CV23-159	CV23-159	CV23-145	CV23-145	CV23-145	CV23-166A	CV23-166A	CV23-166A	CV23-144	CV23-144	CV23-144	CV23-155	CV23-155
ID Samples				HG-002_EAU 1	HG-002_EAU 2	HG-23-002-EAU3	HG-003_EAU 1	HG-003_EAU 2	HG-23-003-EAU3	HG-004_EAU 1	HG-004_EAU 2	HG-23-004-EAU3	HG-005_EAU 1	HG-005_EAU 2	HG-23-005-EAU3	HG-006_EAU 1	HG-006_EAU 2
ID Samples Bureau Véritas				LO7307	MF0859	NH7880	LO7308	MF0860	NH8019	LP2949	MF0861	NH8020	LO7309	MF0862	NH8022	LO7310	MF0863
Unity				Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock
Sampling date				2023-03-28	2023-09-13	2024/07/29	2023-03-28	2023-09-13	2024/07/29	2023-03-29	2023-09-16	2024/07/28	2023-04-12	2023-09-15	2024/07/28	2023-04-03	2023-09-15
Dissolved metals																	
Aluminium (Al) †	ug/L	100	-	56	32	<30	56	260	290	41	<30	83	240	150	<30	160	<30
Antimoine (Sb)	ug/L	6	1100	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	**11**	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Argent (Ag) †	ug/L	100	0.62	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.53
Arsenic (As)	ug/L	0.3	340	**18**	**2.9**	**7.7**	**12**	**1.9**	**1.7**	**40**	**7.5**	**1.3**	<0.30	<0.30	<0.30	**0.37**	<0.30
Baryum (Ba)	ug/L	1000	600	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	--	<2.0	<2.0		<2.0	<2.0		<2.0	<2.0		<2.0	<2.0		<2.0
Bismuth (Bi)	ug/L	-	-	--	--	<50			<50			<50			<50		
Bore (B)	ug/L	5000	28000	<50	99	84	180	100	71	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Cadmium (Cd)	ug/L	5	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	20000	25000	21000	39000	34000	30000	8100	5800	3700	5200	5900	5000	3500	1800
Chrome (Cr)	ug/L	50	-	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Cuivre (Cu)	ug/L	1000	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	4.2	<3.0	<3.0	<3.0	4.4	9.6
Etain (Sn)	ug/L	-	-	--	--	<50			<50			<50			<50		
Fer (Fe)	ug/L	-	-	510	4000	3100	1200	3000	3500	<100	<100	240	470	720	<100	190	100
Lithium (Li)	ug/L	-	-	--	--	<100			<100			<100			<100		
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	2100	2800	2400	1200	690	700	1200	1000	530	1000	1000	970	850	360
Manganèse (Mn)	ug/L	50	2300	**110**	**170**	**140**	**190**	**200**	**210**	15	4.7	11	35	18	11	29	16
Mercure (Hg)	ug/L	1	0.0013	<0.10	<0.10 (3)	<0.10 (1)	<0.10	<0.10 (3)	<0.10 (1)	<0.10	<0.10 (3)	<0.10 (1)	<0.10	<0.10 (3)	<0.10 (1)	<0.10	<0.10 (3)
Molybdène (Mo)	ug/L	40	29000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	16	<10	<10	**130**	17
Nickel (Ni)	ug/L	70	260	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Plomb (Pb)	ug/L	5	34	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Potassium (K)	ug/L	-	-	2600	2300	2100	1500	750	670	1700	1300	520	5400	6700	5700	3200	960
Sélénium (Se)	ug/L	10	62	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Silicium (Si)	ug/L	-	-	--	--	7300			6100			5900			8300		
Sodium (Na)	ug/L	200000	-	7200	3700	3700	2600	1600	1500	3300	2000	1800	5800	6500	5400	2500	840
Strontium (Sr) Dissous †	ug/L	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tellure (Te)	ug/L	-	-	--	--	<10	--	--	<10	--	--	<10	--	--	<10	--	--
Thallium (Tl)	ug/L	-	-	--	--	<10	--	--	<10	--	--	<10	--	--	<10	--	--
Thorium (Th)	ug/L	-	-	--	--	<10	--	--	<10	--	--	<10	--	--	<10	--	--
Titane (Ti)	ug/L	-	-	--	--	<50	--	--	<50	--	--	<50	--	--	<50	--	--
Uranium (U)	ug/L	20	320	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	4.8	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Vanadium (V)	ug/L	-	-	--	--	<10	--	--	<10	--	--	<10	--	--	<10	--	--
Zinc (Zn)	ug/L	5000	67	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	22	10	<5.0	<5.0	7.8	<5.0
Total extractable metals																	
Calcium (Ca) Extractible Total	ug/L	-	-	--		19000	--		27000	--		3600	--		4600	--	
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	-	-	--	73000	62000	--	87000	85000	--	19000	11000	--	19000	16000	--	6000
Magnésium (Mg) Extractible Total	ug/L	-	-	--	--	2300	--	--	680	--	--	740	--	--	1100	--	--
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	11	32	<10	46	11	<10	--	<10	30	39	170	130	78	<10
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	200000	-	--	--	3500	--	--	1400	--	--	1700	--	--	4700	--	--
Inorganic and physical parameters																	
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.05	-	--	--	**0.13**	--	--	**0.056**	--	--	<0.020	--	--	**0.23**	--	--
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	--	--	<0.0080	--	--	<0.0080	--	--	<0.0080	--	--	<0.0080	--	--
Chrome Trivalent (Cr 3+) †	mg/L	-	1	--	--	<0.0080	--	--	<0.0080	--	--	<0.0080	--	--	<0.0080	--	--
Conductivité	mS/cm	-	-	--	0.16	0.12	--	0.15	0.14	--	0.049	0.026	--	0.077	0.063	--	0.018
Fluorure (F)	mg/L	1.5	4	0.14	0.11	--	<0.10	<0.10	--	<0.10	<0.10	--	0.25	0.25	--	<0.10	<0.10
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	10	-	--	--	<0.020	--	--	<0.020	--	--	0.098	--	--	0.31	--	--
Nitrates (N-NO3-)	mg/L - N	-	300	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.064	0.090	0.098	<0.020	<0.020	0.31	<0.020	0.024
Nitrites (N-NO2-)	mg/L - N	1	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	--	--	<0.40	--	--	<0.40	--	--	<0.40	--	--	<0.40	--	--
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	--	--	<0.050	--	--	<0.050	--	--	<0.050	--	--	0.092	--	--
pH	pH	-	-	--	7.00	7.08	--	6.91	6.86	--	7.11	6.86	--	7.42	7.25	--	6.40
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	-	0.023	**0.12**	**0.11**	<0.020	**0.073**	**0.11**	<0.020	<0.020	<0.020	**0.095**	**0.33**	**0.47**	<0.020	<0.020
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	41	73	63	120	69	62	28	18	10	39	32	29	18	6.7
Bromures (Br-)	mg/L	0.01	0.4	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	41	73	--	120	69	--	28	18	--	39	32	--	18	6.7
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	--	<1.0	<1.0	--	<1.0	<1.0	--	<1.0	<1.0	--	<1.0	<1.0
Chlorures (Cl)	mg/L	250	860	0.16	0.16	0.17	0.33	0.99	0.78	0.27	0.13	0.15	0.46	0.18	0.17	0.36	0.47
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	1.3	2.3	5.0	1.2	1.9	1.2	7.1	4.1	1.3	2.1	3.1	2.3	1.1	0.82
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	--	--	120	--	--	140	--	--	34	--	--	75	--	--
Matières en suspension - MES	mg/L	-	-	19	<2.0	<2.0	39	11	7.0	93	<2.0	42	700	6.0	13	100	<2.0
Radionucléides																	
Comptage du Radium-228	Bq/L	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	<0.50	--	--	--	--	--
Plomb-210 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	<1.0	--	--	--	--	--
Radium-226 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	<1.0	--	--	--	--	--
Thorium-228 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	<0.10	--	--	--	--	--
Uranium-238 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	<0.01	--	--	--	--	--

Legende :

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, Direction des lieux contaminés, Mars 2019)
(2)	: Regulation respecting the quality of drinking water (MELCCFP)
LDR	: Detection limit reported
–	: No criteria available.
100	: Concentration higher than the criteria for drinking water
100	: Concentration above criteria Resurgence in surface water

Project : Shhakichiuwaanaan project
Project number : 7535019
Site: CV5
ID Bureau Veritas: C314395, C315714, C35011, C441578, C446572

Table E1 : Summary table of analytical results for Groundwater samples (2 / 3)

Parameters	Units	Guide d'intervention PSRTC 1		Analytical results													
		Drinking water criteria (EDC)	Resurgence in surface water criteria														
ID Boreholes				CV23-155	CV23-167	CV23-186		CV24-588	CV24-566	CV24-640	CV24-640A	CV24-557	CV24-558	CV24-552	CV24-544	CV24-672	CV24-673
ID Samples				HG-23-006-EAU3	HG-001_EAU 1	HG-010_EAU 2	HG-23-010-EAU3	BBA-HG-01-24	BBA-HG-07-24	BBA-HG-10-24	BBA-HG-10A-24	BBA-HG-15-24	BBA-BH-16-24	BBA-HG-20-24	BBA-HG-23-24	BBA-BH-24-24	BBA-BH-27-24
ID Samples Bureau Véritas				NH8023	LO7306	MF0858	NH8024	NJ9647	NM1362	NN6289	NN6290	NJ9646	NN9825	NJ9645	NJ9648	NN6440	NN6439
Unity				Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	OVB	Bedrock	OVB	Bedrock	Bedrock	OVB	OVB
Sampling date				2024/07/27	2023-04-02	2023-09-16	2024/07/27	2024/08/19	2024-09-09	2024-09-19	2024-09-19	2024/08/18	2024-09-20	2024/08/18	2024/08/19	2024-09-18	2024-09-18
Dissolved metals																	
Aluminium (Al) †	ug/L	100	-	<30	<30	110	<30	<30	<30	<30	34	<30	39	34	73	66	<30
Antimoine (Sb)	ug/L	6	1100	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Argent (Ag) †	ug/L	100	0.62	1.7	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Arsenic (As)	ug/L	0.3	340	<0.30	**41**	**6.5**	**2.1**	**110**	**13**	**1.4**	**4.3**	<0.30	<0.30	**3.5**	**4.1**	**0.41**	**0.37**
Baryum (Ba)	ug/L	1000	600	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	24	<20	<20	28
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	<2.0		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Bismuth (Bi)	ug/L	-	-	<50			<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Bore (B)	ug/L	5000	28000	<50	<50	210	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	63	<50	<50	<50
Cadmium (Cd)	ug/L	5	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	1800	35000	21000	32000	9100	28000	5300	9800	3500	5800	23000	6500	9100	19000
Chrome (Cr)	ug/L	50	-	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	60	45
Cuivre (Cu)	ug/L	1000	7.3	5.0	**13**	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	4.8	<3.0	**7.3**	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Etain (Sn)	ug/L	-	-	<50			<50	<50	<50	<50	<50	<50	--	<50	<50	<50	<50
Fer (Fe)	ug/L	-	-	<100	<100	300	2600	<100	120	<100	230	<100	390	<100	<100	12000	4000
Lithium (Li)	ug/L	-	-	<100			<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	260	1500	5400	2400	900	940	450	420	580	910	1400	430	790	770
Manganèse (Mn)	ug/L	50	2300	6.8	47	**93**	**310**	3.9	**160**	7.0	15	9.0	**130**	**70**	4.4	**590**	**570**
Mercure (Hg)	ug/L	1	0.0013	<0.10 (1)	<0.10	<0.10 (3)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)
Molybdène (Mo)	ug/L	40	29000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Nickel (Ni)	ug/L	70	260	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Plomb (Pb)	ug/L	5	34	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Potassium (K)	ug/L	-	-	650	1900	1500	1000	5400	2300	3400	6100	770	1200	1100	3500	900	1300
Sélénium (Se)	ug/L	10	62	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.2	3.3	<1.0	<1.0	<1.0	4.0	<1.0	<1.0
Silicium (Si)	ug/L	-	-	3200			5600	6200	4900	5000	4400	3800	3500	8400	4600	5900	3700
Sodium (Na)	ug/L	200000	-	770	1900	8800	2900	18000	2600	25000	29000	1700	7000	4600	44000	3200	9100
Strontium (Sr) Dissous †	ug/L	-	-	--	--	--	--	<50	67	<50	<50	<50	<50	80	<50	56	<50
Tellure (Te)	ug/L	-	-	<10	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Thallium (Tl)	ug/L	-	-	<10	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Thorium (Th)	ug/L	-	-	<10	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Titane (Ti)	ug/L	-	-	<50	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Uranium (U)	ug/L	20	320	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.9	<2.0	<2.0	<2.0	4.1	<2.0	<2.0	4.8	<2.0	<2.0
Vanadium (V)	ug/L	-	-	<10	--	--	<10	<10	<10	<10	32	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zinc (Zn)	ug/L	5000	67	<5.0	18	<5.0	<5.0	<5.0	8.5	<5.0	12	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	46	24
Total extractable metals																	
Calcium (Ca) Extractible Total	ug/L	-	-	1400	--		29000	9400	29000	7700	11000	2900	5800	19000	6500	8500	18000
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	-	-	5700	--	74000	89000	29000	76000	25000	33000	9400	18000	53000	19000	25000	47000
Magnésium (Mg) Extractible Total	ug/L	-	-	240	--	--	2400	1300	1100	1400	1100	500	950	1200	790	810	800
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	<10	<10	32	17	57	16	50	100	<10	<10	<10	71	24	10
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	200000	-	710	--	--	2800	--	2800	26000	29000	--	7400	--	--	3100	8600
Inorganic and physical parameters																	
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.05	-	0.049	--	--	0.028	**0.46**	**0.14**	<0.020	0.043	**0.17**	**0.062**	<0.020	0.030	0.026	**0.068**
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	--	--	<0.0080	<0.0080	<0.0080	--	--	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	--	--
Chrome Trivalent (Cr 3+) †	mg/L	-	1	<0.0080	--	--	<0.0080	<0.0080	<0.0080	--	--	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	--	--
Conductivité	mS/cm	-	-	0.013	--	0.18	0.17	0.19	0.17	0.16	0.18	0.029	0.069	0.14	0.26	0.063	0.14
Fluorure (F)	mg/L	1.5	4	--	<0.10	0.22	--	0.29	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	0.15	0.33	<0.10	<0.10
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	10	-	0.029	--	--	<0.020	<0.20	0.045	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.20	<0.020	<0.020	0.28
Nitrates (N-NO3-)	mg/L - N	-	300	0.029	<0.020	<0.020	<0.020	<0.20	0.045	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.20	<0.020	<0.020	0.28
Nitrites (N-NO2-)	mg/L - N	1	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.20	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.20	<0.020	<0.020	<0.020
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	--	--	<0.40	0.73	<0.40	<0.40	2.5	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	--	--	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
pH	pH	-	-	6.43	--	8.08	7.43	8.35	7.88	7.42	7.02	6.98	10	7.62	7.87	6.63	6.97
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.05	-	--			--	0.037	<0.021	--	--	<0.020	**7.43**	**0.15**	<0.020	--	--
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	-	<0.020	<0.020	**0.098**	0.023	0.035	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.14	<0.020	<0.020	<0.020
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	4.8	67	79	71	39	30	33	42	11	27	57	36	34	55
Bromures (Br-)	mg/L	0.01	0.4	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.0	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.0	<0.10	<0.10	<0.10
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	--	67	79	--	38	30	33	33	11	27	57	36	55	34
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	--	<1.0	<1.0	--	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorures (Cl)	mg/L	250	860	0.28	0.25	0.36	6.4	1.6	0.21	3.6	5.8	0.28	1.1	<0.50	3.2	0.33	0.75
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	0.91	4.2	5.8	2.0	42	11	33	40	2.2	8.0	11	72	1.0	12
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	18	--	--	130	170	960	120	240	28	71	89	190	59	87
Matières en suspension - MES	mg/L	-	-	56	<2.0	7.0	6.0	20	48	180	91	140	9.0	690	24	26	14
Radionucléides																	
Comptage du Radium-228	Bq/L	-	-	--	--	--	--	<0.50	--	--	--	--	<0.50	--	--	--	--
Plomb-210 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	<1.0	--	--	--	--	<1.0	--	--	--	--
Radium-226 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	<1.0	--	--	--	--	<1.0	--	--	--	--
Thorium-228 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	<0.1	--	--	--	--	<0.10	--	--	--	--
Uranium-238 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	0.03	--	--	--	--	<0.01	--	--	--	--

Legende :

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des t
(2)	: Regulation respecting the quality of drinking water (MELCCFP)
LDR	: Detection limit reported
--	: No criteria available.
100	: Concentration higher than the criteria for drinking water
100	: Concentration above criteria Resurgence in surface water

Project : Shhakichiuwaanaan project
Project number : 7535019
Site: CV5
ID Bureau Veritas: C314395, C315714, C35011, C441578, C446572

Table E1 : Summary table of analytical results for Groundwater samples (3 / 3)

Parameters	Units	Guide d'intervention PSRTC 1								
		Drinking water criteria (EDC)	Resurgence in surface water criteria							
ID Boreholes				CV24-601	CV24-611	CV24-611A	CV24-611A	CV24-633	CV24-633A	
ID Samples				BBA-HG-43-24	BBA-HG-44-24	BBA-HG-64-24	Dup64	BBA-HG-65-24	BBA-HG-66-24	DLR
ID Samples Bureau Véritas				NJ9644	NJ9576	NM1306	NM1306	NN6438	NN6437	
Unity				Bedrock	Bedrock	OVB	OVB	Bedrock	OVB	
Sampling date				2024/08/17	2024/08/18	2024-09-09	2024-09-09	2024-09-18	2024-09-18	
Dissolved metals										
Aluminium (Al) †	ug/L	100	-	390	<30	<30	<30	85	130	30
Antimoine (Sb)	ug/L	6	1100	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0
Argent (Ag) †	ug/L	100	0.62	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30
Arsenic (As)	ug/L	0.3	340	**1.5**	**15**	<0.30	<0.30	**14**	<0.30	0.30
Baryum (Ba)	ug/L	1000	600	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	N/A	<2.0	<2.0	2.0
Bismuth (Bi)	ug/L	-	-	<50	<50	<50	N/A	<50	<50	50
Bore (B)	ug/L	5000	28000	<50	310	<50	N/A	94	<50	50
Cadmium (Cd)	ug/L	5	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	5000	11000	2500	N/A	8800	5100	500
Chrome (Cr)	ug/L	50	-	5.1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20
Cuivre (Cu)	ug/L	1000	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0
Etain (Sn)	ug/L	-	-	<50	<50	<50	N/A	<50	<50	50
Fer (Fe)	ug/L	-	-	4800	<100	2400	N/A	<100	28000	100
Lithium (Li)	ug/L	-	-	<100	<100	<100	N/A	<100	<100	100
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	510	2000	430	N/A	580	740	200
Manganèse (Mn)	ug/L	50	2300	**67**	15	**160**	**160**	23	**770**	3.0
Mercure (Hg)	ug/L	1	0.0013	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	N/A	<0.10 (1)	<0.10 (1)	0.10
Molybdène (Mo)	ug/L	40	29000	<10	10	<10	<10	<10	<10	10
Nickel (Ni)	ug/L	70	260	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Plomb (Pb)	ug/L	5	34	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0
Potassium (K)	ug/L	-	-	580	1900	1200	N/A	2400	1600	200
Sélénium (Se)	ug/L	10	62	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0
Silicium (Si)	ug/L	-	-	5700	7100	6600	N/A	5100	8300	100
Sodium (Na)	ug/L	200000	-	1600	13000	2400	2300	39000	5300	200
Strontium (Sr) Dissous †	ug/L	-	-	<50	60	<50	N/A	<50	<50	50
Tellure (Te)	ug/L	-	-	<10	<10	<10	N/A	<10	<10	10
Thallium (Tl)	ug/L	-	-	<10	<10	<10	N/A	<10	<10	10
Thorium (Th)	ug/L	-	-	<10	<10	<10	N/A	<10	<10	10
Titane (Ti)	ug/L	-	-	<50	<50	<50	N/A	<50	<50	50
Uranium (U)	ug/L	20	320	<2.0	2.8	<2.0	N/A	2.2	<2.0	2.0
Vanadium (V)	ug/L	-	-	<10	<10	<10	N/A	<10	<10	10
Zinc (Zn)	ug/L	5000	67	<5.0	<5.0	16	15	<5.0	28	5.0
Total extractable metals										
Calcium (Ca) Extractible Total	ug/L	-	-	4400	9500	2400	2400	9300	5000	500
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	-	-	13000	31000	7600	7700	27000	16000	1000
Magnésium (Mg) Extractible Total	ug/L	-	-	450	1800	430	420	930	930	100
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	<10	20	<10	<10	34	30	10
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	200000	-	--	--	2400	2400	36000	5700	500
Inorganic and physical parameters										
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.05	-	**0.53**	**0.15**	**0.10**	--	<0.020	<0.020	0.020
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.016	<0.0080	<0.0080	--	--	--	0.0080
Chrome Trivalent (Cr 3+) †	mg/L	-	1	<0.016	<0.0080	<0.0080	--	--	--	0.0080
Conductivité	mS/cm	-	-	0.033	0.13	0.033	--	0.20	0.062	0.0010
Fluorure (F)	mg/L	1.5	4	<0.10	0.46	<0.10	--	**2.1**	<0.10	0.10
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	10	-	<0.020	<0.020	<0.020	--	<0.020	<0.020	0.020
Nitrates (N-NO3-)	mg/L - N	-	300	<0.020	<0.020	<0.020	--	<0.020	<0.020	0.020
Nitrites (N-NO2-)	mg/L - N	1	-	<0.020	<0.020	<0.020	--	<0.020	<0.020	0.020
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	0.57	<0.40	<0.40	--	<0.40	<0.40	0.40
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	--	<0.050	<0.050	0.050
pH	pH	-	-	6.52	8.08	6.58	--	7.48	6.05	N/A
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.05	-	<0.021	<0.021	<0.021	--	--	--	0.02
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	-	<0.020	<0.020	<0.020	--	<0.020	<0.020	0.020
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	14	52	13	--	83	22	1.0
Bromures (Br-)	mg/L	0.01	0.4	<0.10	<0.10	<0.10	--	<0.10	<0.10	0.10
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	14	52	13	--	83	22	1.0
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	--	<1.0	<1.0	1.0
Chlorures (Cl)	mg/L	250	860	0.24	0.38	0.26	--	2.1	2.7	0.050
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	<0.50	11	1.4	--	15	0.63	0.50
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	55	87	620	--	140	110	10
Matières en suspension - MES	mg/L	-	-	<2.0	33	5.0	--	46	43	2.0
Radionucléides										
Comptage du Radium-228	Bq/L	-	-	--	--	--	--	<0.50	--	0.50
Plomb-210 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	<1.0	--	1.0
Radium-226 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	<1.0	--	1.0
Thorium-228 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	<0.10	--	0.10
Uranium-238 †	Bq/L	-	-	--	--	--	--	0.125	--	0.01

Legende :

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des t
(2)	: Regulation respecting the quality of drinking water (MELCCFP)
LDR	: Detection limit reported
–	: No criteria available.
100	: Concentration higher than the criteria for drinking water
100	: Concentration above criteria Resurgence in surface water

Project : Shhakichiuwaanaan project
Project number : 7535019
Site:CV5 mining site
ID Bureau Veritas: C314395, C315714, C35011, C441578, C446572

Table E2 : Summary table of analytical results for Groundwater samples (1 / 2)

Parameters	Units	Guide d'intervention PSRTC 1		Analytical results												
		Drinking water criteria	Resurgence in surface water criteria													
ID Boreholes				CV23-159	CV23-159	CV23-145	CV23-166	CV23-144	CV23-155	CV23-186	CV24-588	CV24-566	CV24-640	CV24-640A	CV24-557	CV24-558	CV24-552
ID Samples				HG-23-002-EAU3	HG-23-002-EAU3 Dup. de Lab.	HG-23-003-EAU3	HG-23-004-EAU3	HG-23-005-EAU3	HG-23-006-EAU3	HG-23-010-EAU3	BBA-HG-01-24	BBA-HG-07-24	BBA-HG-10-24	BBA-HG-10A-24	BBA-HG-15-24	BBA-BH-16-24	BBA-HG-20-24
ID Samples Bureau Véritas				NH7880	NH7880	NH8019	NH8020	NH8022	NH8023	NH8024	NJ9647	NM1362	NN6289	NN6290	NJ9646	NN9825	NJ9645
Unity				Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	Bedrock	OVB	Bedrock	OVB	Bedrock
Sampling date				2024-07-29	2024-07-29	2024-07-29	2024-07-28	2024-07-28	2024-07-27	2024-07-27	2024/08/19	2024-09-09	2024-09-19	2024-09-19	2024/08/18	2024-09-20	2024/08/18
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	ug/L	-	2800	<100	-	<100	240	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
HAP																	
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Benzo(a)pyrène	ug/L	0.01	-	<0.0080	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Fluoranthène	ug/L	4	14	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Naphtalène	ug/L	100	100	0.031	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.084	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
VOLATILS																	
Benzène	ug/L	0.5	950	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.28	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Chlorobenzène	ug/L	30	130	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	150	70	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	-	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	5	100	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Éthylbenzène	ug/L	1.6	160	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	<0.10	0.12	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Styrène	ug/L	20	800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Toluène	ug/L	24	200	2.4	2.4	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.6	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	20	370	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.53	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Chloroforme	ug/L	70	5700	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	2	240	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	5	3700	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	10	1200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	-	5500	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	-	14000	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	50	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dichlorométhane	ug/L	50	8500	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
Dichloro-1,2 propane	ug/L	5	1500	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,3 propane	ug/L	-	5900	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	0.2	400	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tétrachloroéthène	ug/L	25	330	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Tétrachlorure de carbone	ug/L	5	160	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	200	800	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	3	1600	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Trichloroéthène	ug/L	5	1800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Pentachloroéthane †	ug/L	-	330	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Hexachloroéthane †	ug/L	1	110	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Legende :

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, Direction des lieux contaminés, Mars 2019)
(2)	: Regulation respecting the quality of drinking water (MELCCFP)
LDR	: Detection limit reported
–	: No criteria available.
100	: Concentration higher than the criteria for drinking water
100	: Concentration above criteria Resurgence in surface water

Project : Shhakichiuwaanaan project
Project number : 7535019
Site:CV5 mining site
ID Bureau Veritas: C314395, C315714, C35011, C441578, C446572

Table E2 : Summary table of analytical results for Groundwater samples (2 / 2)

Parameters	Units	Guide d'intervention PSRTC 1											
		Drinking water criteria	Resurgence in surface water criteria										
ID Boreholes				CV24-544	CV24-672	CV24-673	CV24-601	CV24-611	CV24-611A	CV24-611A	CV24-633	CV24-633A	
ID Samples				BBA-HG-23-24	BBA-BH-24-24	BBA-BH-27-24	BBA-HG-43-24	BBA-HG-44-24	BBA-HG-64-24	Dup64	BBA-HG-65-24	BBA-HG-66-24	
ID Samples Bureau Véritas				NJ9648	NN6440	NN6439	NJ9644	NJ9576	NM1306	NM1306	NN6438	NN6437	**DLR**
Unity				Bedrock	OVB	OVB	Bedrock	Bedrock	OVB	OVB	Bedrock	OVB	
Sampling date				2024/08/19	2024-09-18	2024-09-18	2024/08/17	2024/08/18	2024-09-09	2024-09-09	2024-09-18	2024-09-18	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50													
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	ug/L	-	2800	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	100.00
HAP													
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	--	<0.060	<0.060	0.06
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	--	<0.060	<0.060	0.06
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	--	<0.060	<0.060	0.06
Benzo(a)pyrène	ug/L	0.01	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	--	<0.0080	<0.0080	0.008
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Fluoranthène	ug/L	4	14	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Naphtalène	ug/L	100	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	--	<0.030	<0.030	0.03
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	--	<0.060	<0.060	0.06
VOLATILS													
Benzène	ug/L	0.5	950	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2
Chlorobenzène	ug/L	30	130	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	150	70	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	-	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	5	100	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2
Éthylbenzène	ug/L	1.6	160	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Styrène	ug/L	20	800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Toluène	ug/L	24	200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.9	<1.0	<1.0	1.00
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	20	370	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40
Chloroforme	ug/L	70	5700	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	2	240	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	5	3700	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	10	1200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.00
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	-	5500	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	-	14000	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	50	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2
Dichlorométhane	ug/L	50	8500	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	0.90
Dichloro-1,2 propane	ug/L	5	1500	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Dichloro-1,3 propane	ug/L	-	5900	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	0.2	400	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Tétrachloroéthène	ug/L	25	330	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Tétrachlorure de carbone	ug/L	5	160	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	200	800	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	3	1600	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Trichloroéthène	ug/L	5	1800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Pentachloroéthane †	ug/L	-	330	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40
Hexachloroéthane †	ug/L	1	110	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10

Legende :

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des t
(2)	: Regulation respecting the quality of drinking water (MELCCFP)
LDR	: Detection limit reported
--	: No criteria available.
100	: Concentration higher than the criteria for drinking water
100	: Concentration above criteria Resurgence in surface water

Table. Physicochemical measurements and analytical results of water samples during the monitoring conducted in August 2023

Parameters	RDL	Unit	Analytical results																						Criteria		
Station			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	E REF-1	E REF-2	E inter 1-1	E inter 1-2	E inter 1-3	E inter 1-4	E inter 2-2	E inter 3-2	E aval 1	E aval 2	CCME[2]	MELCCFP[3]	
Sampling date			2023-06-08	2023-09-08	2023-06-08	2023-07-08	2023-05-08	2023-05-08	2023-05-08	2023-07-08	2023-07-08	2023-07-08	2023-05-08	2023-06-08	2023-05-08	2023-07-08	2023-07-08	2023-09-08	2023-08-08	2023-08-08	2023-08-08	2023-08-08	2023-06-08	2023-06-08	2023-08-08	2023-09-08	**Aquatic life protection (long term)**	Aquatic life protection (chronic effect)	Aquatic life protection (acute effect)
Geographical coordinates (dd,ddddd; NAD 83)																											
North latitude	-	-	53.507527	53.489075	53.507656	53.537495	53.542541	53.571047	53.544446	53.547294	53.774412	53.503024	53.552846	53.495978	53.564611	53.558105	53.539969	53.503009	53.527022	53.530452	53.521959	53.523750	53.509367	53.510138	53.524238	53.497085	-	-	-
West longitude	-	-	-73.905355	-74.013783	-73.963972	-73.960013	-73.935384	-73.906893	-73.947009	-73.875176	-72.875103	-73.894282	-73.957545	-73.935088	-73.933405	-73.885221	-73.840650	-73.872076	-73.902879	-73.923719	-73.961935	-73.970758	-73.944601	-73.932297	-73.981462	-73.985264	-	-	-
In situ measurements																													
Maximum depth	-	m	3	1	1.2	0.4	0.4	1.3	1.9	2.8	2.8	2.6	0.5	3.4	0.8	1.3	0.8	4.1	16.4	5.5	1	0.9	0.7	3.5	3.4	1.9	-	-	-
Water temperature	-	°C	17.2	20.1	15.6	23.6	15.5	16	16.1	17.4	17.8	18.7	15.7	16.1	15.6	16.8	18	19.2	18.4	19.5	20.1	20.6	15.6	16.3	19.3	19.6	-	-	-
pH	-	-	**5.85**	**5.17**	**5.38**	**5.73**	**5.68**	**4.78**	**5.12**	**5.46**	**5.22**	**5.73**	**5.03**	**5.36**	**5.4**	**4.92**	**5.42**	**5.1**	**5.4**	**5.78**	**6.09**	**6.19**	**5.39**	**5.16**	**5.71**	**5.21**	6,5 to 9,0	6,5 to 9,0	5,0 to 9,0
Conductivity	-	µs/cm	13.3	13	20.7	17.3	23.5	14.8	17	11.2	19.2	19.3	16.5	12.8	6	19.5	16.3	10.3	10.9	16.3	11.2	11.6	13.1	12.8	12.2	15.2	-	-	-
Dissolved oxygen	-	%	95.3	92.5	93.5	109.3	95	91.6	94.3	98.1	94.8	101.6	93.9	91.7	92.9	88	99	99	97.8	99.1	100.7	100.7	94.2	95	99	95.9	-	54%[4]	-
	-	mg/l	**9.18**	**8.38**	**9.31**	**9.29**	**9.46**	**9.04**	**9.28**	**9.4**	**9.02**	**9.48**	**9.32**	**9.03**	**9.1**	**8.51**	**9.39**	**9.15**	**9.19**	**9.11**	**9.13**	**9.07**	**9.38**	**9.31**	**9.14**	**8.79**	9,5 mg/L[5]	Note[6]	-
Turbidity	-	UTN	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Note[10]	Note[11]	Note[12]
Transparency	-	m	2.3	hits bottom	hits bottom	hits bottom	hits bottom	1	1.5	2.5	1.5	2.1	hits bottom	2.9	hits bottom	1	hits bottom	3.8	4.1	2.3	hits bottom	hits bottom	hits bottom	3.1	3	hits bottom	-	-	-
Chemical analysis																													
Total alkalinity (in CaCO3)	1	mg/L	4.23	3	6.23	5.34	7.25	3.77	5.63	3.91	6.99	7.9	6.07	4.56	5.98	4.94	5.75	3	3	4	3	5	4.42	4.38	3	4	-	High sensitivity to acidification[6]	-
pH	-	-	**6.41**	8.22	8.15	6.51	6.77	6.72	7.86	6.65	6.53	6.59	6.55	6.65	6.53	**6.41**	6.66	7.02	7.37	7.36	7.37	7.27	6.65	6.63	7.7	7.8	6,5 to 9,0	6,5 to 9,0	5,0 to 9,0
Dissolved organic carbon (DOC)	0.30	mg/L	5.23	5.54	7.70	7.03	8.13	11.6	7.48	4.80	9.03	4.56	7.93	5.70	14.00	20.10	4.67	5.34	4.30	7.08	5.62	4.63	6.53	5.09	4.98	6.62	-	-	-
Thermotolerant coliforms	2	UFC/100mL	<2	2	<2	<2	<2	<2	<2	3	2	2	<2	10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	<2	-	-	-
Conductivity	1	µmhos/cm	13	23	20	13	20	10	18	13	19	19	17	15	18	20	17	15	11	16	12	12	17	15	12	16	-	-	-
Total hardness (in CaCO3)	1000	µg/L	4290	3380	6630	5780	8220	4080	6020	3290	6790	6340	5810	4170	6070	7050	6010	2800	2860	4680	3000	3340	4310	14400	3210	4040	-	-	-
Suspended solids (SS) **	1	mg/L	3	4	<1	4	<1	8	3	<1	<1	<1	1	1	3	<1	<1	2	1	<1	<1	2	<1	2	<1	3	Note[7]	Note[8]	Note[9]
Total dissolved solids	9	mg/L	32	18	56	20	42	58	20	24	38	20	32	28	56	64	18	88	16	20	22	18	26	26	36	26	-	-	-
Turbidity **	0,1 - 0,2	UTN	0.9	0.8	0.7	1.4	0.6	2.7	1.4	0.7	1.0	0.7	1.2	0.8	1.6	0.8	0.8	0.5	1.0	0.9	0.7	0.6	2.0	0.8	0.6	1.0	Note[10]	Note[11]	Note[12]
Dissolved oxygen	1.00	mg/L	**8,30**	10.56	10.49	10.23	9.95	11.06	10.03	10.26	10.03	10.89	10.92	9.93	**9.38**	10.03	10.17	10.38	9.89	10.71	10.84	9.84	9.85	10.37	10.83	10.48	9,5 mg/L[5]	5-8 mg/L[4]	-
Free Carbon dioxide	0.2	mg/L	3.3	<0,2	<0,2	3.3	2.5	1.4	<0,2	1.8	4.1	4.1	3.4	2,0	3.5	3.8	2.5	0.6	0.3	0.3	0.3	0.5	2.0	2.1	<0,2	<0,2	-	-	-
Anions																													
Chloride (Cl-)	50	µg/L	260	177	225	298	298	262	298	215	260	261	274	250	309	297	256	968	178	177	150	200	384	244	180	134	120 mg/L	120 mg/L	320 mg/L
Sulfates (SO4)	80	µg/L	1060	637	1300	1020	2040	647	944	773	1140	1150	784	589	666	885	879	487	681	792	606	634	1120	915	624	825	-	Note [40]	Note [40]
Fluorides (F-)	10	µg/L	<10	19	25	<10	<10	<10	16	<10	<10	<10	33	<10	32	<10	<10	<10	10	13	12	12	<10	<10	12	14	0,12 mg/L	1,5 mg/L (≤ 10 mg/L CaCO3) Note[41]	5,5 mg/L (≤ 10 mg/L CaCO3) Note[41]
Nutrients																													
Ammoniacal nitrogen (in N-NH3)	20	µg/L	23	<20	27	<20	27	24	32	<20	24	21	26	22	<20	35	22	24	<20	22	<20	23	23	25	<20	<20	-	Note[13]	Note[13]
Total kjeldahl nitrogen (in N)	300	µg/L	695	338	357	<300	504	396	337	<300	319	<300	325	<300	735	550	304	614	<300	475	<300	<300	506	310	<300	324	-	-	-
Total nitrogen	300	µg/L	791	413	441	<300	504	450	337	<300	319	<300	325	<300	843	631	304	686	<300	557	<300	<300	506	310.0	<300	324.0	-	-	-
Nitrates & nitrites (in N)	20	µg/L	96	75	84	<20	<20	54	<20	<20	<20	<20	<20	74	108	81	<20	72	74	82	82	80	<20	<20	74	<20	-	-	-
Total phosphorus	0.6	µg/L	8,6	**10,0**	9,1	9.3	7.8	**18,2**	**12,4**	7,2	**11,6**	7,8	**13,3**	6,5	**16.6**	**16,5**	7.6	5.7	6.9	9.0	6.6	6.7	**19.4**	8.6	6.2	9.2	Note[42]	Note [14]	-
Primary Production																													
Chlorophyll a	-	µg/L	0,95	0,78	0,77	1,01	0,22	1,85	0,56	1,33	0,60	0,88	0,51	0,41	1,01	0,28	0,63	0,45	0,85	0,61	0,41	0,38	1,16	0,94	0,46	0,42	-	-	-
Total extractable metals																													
Aluminium (Al)	0.5	µg/L	**51,1** *	**99,3** *	**41,6** *	**88,3** *	**80,1** *	**191,0** *	**94,7** *	**27,3** *	**106,0** *	**31,7** *	**105,0** *	**77,5** *	**142,0** *	**195,0** *	**27,9** *	**121** *	**77** *	**118** *	**59.4**	**70.8**	**89,4** *	**41,9** *	**55** *	**89,5** *	pH < 6,5 : 5 µg/L, pH ≥ 6,5 : 100µg/L	Note [15]	Note [15]
Antimony (Sb)	0.005	µg/L	0,059	0,071	0,032	0,025	0,027	0,025	0,012	0,014	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,044	<0,005	0,019	0,033	0,035	0,037	0,03	<0,005	<0,005	0,048	0,062	-	240 µg/L	1100 µg/L
Silver (Ag)	0.003	µg/L	0,056	0,066	0,04	0,037	0,035	0,022	0,024	0,029	0,018	0,025	0,017	0,017	0,024	0,011	0,017	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,061	0,017	0,014	0,018	0,042	0,25 µg/L	0,1 µg/L	Note[16]
Arsenic (As)	0.08	µg/L	0,28	<0,08	0,48	0,49	0,38	0,37	0,47	0,81	0,74	0,32	0,35	0,24	0,38	0,33	0,84	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,28	0,4	<0,08	<0,08	5 µg/L	150 µg/L	340 µg/L
Barium (Ba)	0.03	µg/L	3,84	3,18	3,01	3,22	4,55	3,91	3,75	2,93	3,91	3,02	4,19	3,27	6,8	4,22	3	3,51	3,06	3,78	2,78	2,96	3,16	3,63	2,92	2,91	-	Note[17]	Note[18]
Beryllium (Be)	0,06 - 0,006	µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,009	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,007	<0,006	0,007	0,008	<0,006	0,007	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	-	Note[19]	Note[20]
Bismuth (Bi)	1.00	µg/L	N/A	<1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<1	<1	<1	<1	<1	N/A	N/A	<1	<1	-	-	-
Boron (B)	0.30	µg/L	4.1	3.5	3.2	5.3	4.8	5.4	5	2.4	4.1	3	3	3.1	6.8	6.4	5.1	3	2.8	3.1	2.7	2.8	4.9	3.1	2.8	3.4	1,500 µg/L	5000 µg/L	28000 µg/L
Cadmium (Cd)	0,06 - 0,006	µg/L	0.007	<0.006	0.009	0.006	0.007	0.011	0.006	<0,006	0.009	<0,006	0.01	<0,006	0.01	0.017	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0.014	<0,006	<0,006	<0,006	0,04 µg/L[21]	Note[22]	Note[23]
Calcium (Ca)	20 - 200	µg/L	1300	886	1970	1880	2680	1190	1960	1020	2230	2010	1840	1280	1930	2190	1960	735	751	1420	827	933	1330	5370	882	1100	-	Note[24]	
Chrome (Cr)	0.04	µg/L	2.21	0.5	2.49	2.41	0.53	2.93	2.55	0.47	0.74	0.47	0.76	2.28	0.78	2.81	2.34	0.64	0.51	3.33	3.4	3.04	2.22	0.6	3.4	0.5	-	Note[44]	Note[44]
Cobalt (Co)	0.005	µg/L	0.091	<0,005	0.068	0.13	0.06	0.118	0.097	0.025	0.079	0.045	0.048	0.091	0.082	0.1	0.062	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0.053	0.075	<0,005	<0,005	-	100 µg/L	370 µg/L
Copper (Cu)	0.05	µg/L	1.11	0.71	0.52	0.6	0.99	0.66	0.56	0.24	0.49	0.56	0.69	0.65	1.35	0.45	1.18	0.53	0.92	**2,1**	0.59	0.81	**2,05**	0.57	0.74	0.62	2 µg/L[26]	Note[26]	Note[27]
Iron (Fe)	0.5	µg/L	76.4	231	108	**327**	78	**934**	**334**	47.9	**419**	19.1	**395**	173	162	**765**	82.7	81.7	78.3	**320**	132	149	56.6	133	146	**413**	300 µg/L	1300 µg/L[28]	3400 µg/L
Magnesium (Mg)	10	µg/L	253	284	415	264	372	268	274	181	296	320	295	237	303	384	270	234	238	275	227	246	241	252	245	313	-	-	-
Manganese (Mn)	0.03	µg/L	3.78	4.5	2.35	5.72	6.31	15.9	4.61	3.73	5.26	1.95	4.59	6.04	7.34	12.1	4.07	2.4	3.61	3.69	6.5	6.82	2.93	8.12	5.65	5.0	Note[45]	Note[29]	Note[30]
Molybdenum (Mo)	0.01	µg/L	0.44	0.25	0.66	0.59	0.22	0.57	0.56	0.18	0.26	0.36	0.26	0.4	0.1	0.52	0.48	0.12	0.19	0.39	0.49	0.46	0.38	0.16	0.46	0.21	73 µg/L	3200 µg/L	29000 µg/L
Nickel (Ni)	0.03	µg/L	1.35	<0.03	1.13	1.34	0.66	1.45	1.37	0.2	0.43	0.31	0.44	1.08	0.52	1.23	1.69	<0.03	<0.03	0.78	4.22	0.62	1.16	0.43	0.72	<0.03	25 µg/L[31]	Note[32]	Note[33]
Lead (Pb)	0.01	µg/L	0.1	0.09	0.11	0.18	0.11	0.5	0.19	0.08	0.16	0.04	0.17	0.09	0.4	0.32	0.07	0.03	0.04	0.28	0.06	0.22	0.08	0.18	0.04	0.1	1 µg/L[34]	Note[35]	Note[36]
Potassium (K)	10	µg/L	354	227	590	375	554	469	402	382	430	479	349	261	422	489	348	168	210	314	196	228	464	363	203	325	-	-	-
Selenium (Se)	0.05	µg/L	<0,05	<0,05	0.1	0.23	<0,05	0.52	<0,05	<0,05	0.31	<0,05	0.27	<0,05	<0,05	0.15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0.64	<0,05	<0,05	<0,05	1 µg/L	5 µg/L	62 µg/L
Sodium (Na)	5	µg/L	661	716	1070	796	854	1090	801	668	980	1050	1060	700	942	1570	590	795	733	863	704	858	645	1060	704	752	842	-	-	-
Strontium (Sr)	0.05	µg/L	6.19	5.82	10.1	9.86	11.1	8.71	9.67	6.3	9.9	10	11.7	7.89	12.4	12.4	7.02	6.15	5.7	7.53	5.68	5.83	6.17	10	6.69	6.84	-	21000 µg/L	40000 µg/L
Uranium (U)	0,05 - 0,005	µg/L	0.031	0.027	0.018	0.025	0.013	0.045	0.026	0.005	0.028	0.03	0.255	0.078	0.825	0.031	0.015	0.081	0.046	0.016	0.043	0.044	0.01	0.018	0.043	0.014	15 µg/L	14 µg/L [37]	320 µg/L [37]
Vanadium (V)	0.02	µg/L	0.42	1.16	0.58	0.74	0.48	1.28	0.76	0.42	0.8	0.67	0.88	0.52	0.56	0.94	0.38	0.92	0.84	1.07	1	1.06	0.42	0.37	0.97	1.29	-	12 µg/L	110 µg/L
Zinc (Zn)	0.5	µg/L	3.8	3.9	**109**	**36.1**	1.7	4.2	4.2	5.6	3.1	6.6	5.6	1.8	**31**	3	5.1	16.8	8.6	3.8	**10.2**	**24.4**	3.3	6.4	3.2	4.6	7 µg/L[38]	Note[39]	Note[39]

Notes :

In situ pH was used for the analysis of quality criteria.

* : Values of pH, DOC or total hardness outside the limits of the empirical data used to generate the linear regression models (LRMs) and should therefore be used with caution for the acute and chronic quality endpoint.

** : The analysis of turbidity and suspended solids data requires knowledge of the natural levels in water bodies and streams, which is not the case here.

N/A : Non available

RDL : Reported detection limit

Value : Does not meet the CCME Canadian water quality guidelines for the protection of aquatic life - Long term exposure

Value : Does not meet MELCCFP water quality guidelines for the - protection of aquatic life - CAVC Protection of aquatic life (chronic effect)

Value : Does not meet the MELCCFP water quality guidelines for the - protection of aquatic life - CVAA Protection of aquatic life (acute effect)

[1] Permissible nitrite concentrations increase with increasing chloride concentrations in the aquatic environment

[2] : Federal Guideline, CCME, 2021, Canadian Environmental Quality Guidelines, Protection of Aquatic Life Long Term Exposure Online: http://st-ts.ccme.ca/fr/index.htmchems=140,162&lang=fr

[3] : Water quality criteria for metals calculated using the MDDELCC metals calculation file online: https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp

[4] : Criterion based on estimated water temperature for cold water biota. https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/details.asp?code=S0365

[5] : Criterion based on estimated water temperature for cold water biota: early life history stages

[6] : Alkalinity (CaCO3), the sensitivity of a medium to acidification varies with alkalinity : <10 = high sensibility, 10-20 = medium and >20 = low,

[7] : Maximum average increase of 5 mg/l in natural background levels (unknown) for longer term exposures

[8] : In clear water (S.S. <25 mg/L), the quality criterion is defined as a maximum average increase of 5 mg/L over the natural or ambient (unknown) concentration

[9] : In clear water (S.S. <25 mg/L), the quality criterion is defined by a maximum increase of 25 mg/L over the natural or ambient (unknown) concentration

[10] : The maximum average increase of 2 NTUs in natural (unknown) background levels for longer term exposure (e.g., 30-day period)

[11] : In clear water (S.S. <25 mg/L), the quality criterion is defined by a maximum increase of 2 NTU compared to the natural or ambient value (unknown)

[12] : In clear water (S.S. <25 mg/L), the quality criterion is defined by a maximum increase of 8 NTU compared to the natural or ambient value (unknown)

[13] : Ammoniacal nitrogen (N-NH3): parameter taken as a function of pH and temperature. https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_3.htm https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_4.htm

[14] : For oligotrophic lakes where the natural concentration is or was less than 10 µg/L, the quality criterion is defined as a maximum increase of 50 % over the natural concentration without exceeding 10 µg/L.

[15] : Aluminum (Al): parameter taken as a function of dissolved organic carbon (DOC) concentration, hardness and pH, https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_17.htm https://www.epa.gov/wqc/2018-final-aquatic-life-criteria-aluminum-freshwater

[16] : Silver (Ag): criterion calculated as a function of hardness using the equation e(1,72 (ln hardness) - 6,52) / 2 µg/L (acute effect), https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[17] : Barium (Ba): criterion calculated according to the hardness using the equation e(1,0629 (ln hardness) + 1,1869) µg/L (chronic effect), https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[18] : Barium (Ba): criterion calculated as a function of hardness using the equation e(1,0629 (ln hardness) + 2,2354) µg/L (acute effect), https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[19] : Beryllium (Be): criterion calculated according to the hardness using the equation e(1,6839 (ln hardness) - 5,8575) µg/L (chronic effect), https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[20] : Beryllium (Be): criterion calculated according to the hardness using the equation e(1,6839 (ln hardness) - 3,6603) µg/L (acute effect), https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[21] : Cadmium (Cd): When the water hardness is > 0 but < 17 mg/L, the CEQR is 0,04 µg/L. https://ccme.ca/fr/chemical/20#_aql_fresh_concentration

[22] : Cadmium (Cd): criterion calculated according to the hardness using the equation e(0,7409 (ln hardness) - 4,719) µg/L (chronic effect), https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[23] : Cadmium (Cd): criterion calculated according to the hardness using the equation e(1,0166(ln hardness) - 3,924) µg/L (acute effect), https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[24] : Calcium (Ca): The sensitivity of a medium to acidification varies with calcium concentration, High : <4 mg/L, Med : 4-8 and low : >8,

[25] : Copper (Cu): The CEQR for copper is a function of water hardness (expressed as CaCO3), When the water hardness is 0 to < 82 mg/L, the CEQR is 2 µg/L. https://ccme.ca/fr/chemical/71#_aql_fresh_concentration

[26] : Copper (Cu): criterion calculated as a function of hardness using the equation $e^{(0,8545\ (\ln\ hardness)\ -\ 1,702)}$ µg/L (chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[27] : Copper (Cu): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{(0,9422(\ln\ hardness)\ -\ 1,700)}$ µg/L (acute effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[28] : Iron (Fe): Before being compared to this quality criterion, surface water quality data must be corrected to reduce the fraction of non-bioavailable metal associated with particulate matter, A correction factor of 0,5 is used on surface water data with a suspended solids concentration < 10 mg/L and 0,33 if suspended solids cencentration is >10 mg/L.

[29] : Manganese (Mg): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{(0,8784\ (\ln\ hardness)\ +\ 3,5199)}$ µg/L (chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[30] : Manganese (Mg): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{(0,8784\ (\ln\ hardness)\ +\ 4,2888)}$ µg/L (acute effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[31] : Nickel (Ni): The CEQR for nickel is a function of water hardness (expressed as CaCO3), when the water hardness is 0 to < 60 mg/L, the CEQR is 25 µg/L. https://ccme.ca/fr/chemical/139#_aql_fresh_concentration

[32] : Nickel (Ni): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{(0,846\ (\ln\ hardness)\ +\ 0,0584)}$ µg/L (chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[33] : Nickel (Ni): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{(0,846\ (\ln\ hardness)\ +\ 2,255)}$ µg/L (acute effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[34] : Lead (Pb): The CEQR for lead is a function of water hardness (expressed as CaCO3), When the water hardness is 0 to < 60 mg/L, the CEQR is 1 µg/L. https://ccme.ca/fr/chemical/124#_aql_fresh_concentration

[35] : Lead (Pb): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{(1,273\ (\ln\ hardness)\ -\ 4,705)}$ µg/L (chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[36] : Lead (Pb): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{(1,273\ (\ln\ hardness)\ -\ 1,46)}$ µg/L (acute effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[37] : Uranium (U): This quality criterion applies to waters with hardness ranging from >20 to 100 mg/L (CaCO3) (provisional quality criterion). If hardness ranging from 100 to 210, the criterion for chronic effect is 100 and acute effect is 2300.

[38] : Zinc (Zn): A1 water hardness ≥ 23,4 but ≤ 399 mg/L, pH 6,5 to 8,13, and DOC 0,3 to 22,9 mg/L, la RCQE = exp(0,947[ln(hardness mg L-1)] – 0,815[pH] + 0,398[ln(DOC mg L-1)] + 4,625) µg/L. The long-term recommendation can be found using the concentration calculator at : https://ccme.ca/fr/chemical/229#_aql_fresh_concentration

[39] : Zinc (Zn): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{(0,8473\ (\ln\ hardness)\ +\ 0,884)}$ µg/L (acute and chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[40] : Sulphate : This quality criterion varies depending on the hardness and chloride concentration in the water, https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_14.htm

[41] : Fluoride : https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_19.htm

[43] : Phosphorous (P) : https://ccme.ca/fr/chemical/167#_aql_fresh_concentration

[44] : Chrome (Cr) : criterion calculated according to the hardness. https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[45] : Manganese (Mn) : The long-term guideline can be found using the concentration calculator referenced in Appendix B of the Science Document for the Development of Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life: Manganese. https://ccme.ca/fr/chemical/129#_aql_fresh_concentration

Table. Physicochemical measurements and analytical results of water samples during the monitoring conducted in October 2023,

Parameters	RDL	Unit	Analytical results																						Criteria		
Station			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	E REF-1	E REF-2	E inter 1-1	E inter 1-2	E inter 1-3	E inter 1-4	E inter 2-2	E inter 3-2	E aval 1	E aval 2	CCME[2]	MELCCFP[3]	
Sampling date			2023-10-02	2023-10-05	2023-10-04	2023-10-01	2023-10-01	2023-09-30	2023-10-01	2023-09-30	2023-10-01	2023-10-02	2023-09-30	2023-10-05	2023-09-30	2023-10-04	2023-10-01	2023-10-05	2023-10-04	2023-10-04	2023-10-04	2023-10-04	2023-10-04	2023-10-04	2023-10-02	2023-10-04	2023-10-04	**Aquatic life protection (long term)**	Aquatic life protection (chronic effect)	Aquatic life protection (acute effect)
Geographical coordinates (dd,ddddd; NAD 83)																													
North latitude	-	-	53.50771	53.488727	53.507619	53.537894	53.542525	53.571683	53.544582	53.546959	53.548138	53.503028	53.552878	53.496226	53.564087	53,5586 *	53.539828	53.502184	53.526608	53.530679	53.52203	53.523705	53.509769	53.510143	53.523836	53.498067	-	-	-
West longitude	-	-	-73.905444	-74.013571	-73.963802	-73.959937	-73.935429	-73.907095	-73.947108	-73.874255	-73.897906	-73.894534	-73.957027	-73.934198	-73.933766	-73,8852 *	-73.841803	-73.870664	-73.902634	-73.923057	-73.961981	-73.971096	-73.944847	-73.932076	-73.981048	-73.98502	-	-	-
In situ measurements																													
Maximum depth	-	m	2.5	1.3	1.6	0.5	0.7	0.45	2	3	2.1	2.3	0.35	0.1	0.35	N/A **	0.9	4.4	12.2	4.2	1	1	1	3.2	3.2	0.9	-	-	-
Water temperature	-	°C	11.5	13	10.1	13	11.3	11.7	11.8	12	11.1	10.9	10.3	14	11.5	11.2	11.5	12.4	12.2	10.8	11.5	10.7	13	11.5	11	11.1	-	-	-
pH	-	-	6.96	6.83	**5.83**	6.63	**6.27**	**5.23**	**6.2**	**5.25**	**5.87**	7.06	**5.42**	6.78	**5.71**	**5.32**	**5.58**	6.92	6.99	7	7.05	7.48	**5.3**	6.93	7.06	**5.16**	6,5 to 9,0	6,5 to 9,0	5,0 to 9,0
Conductivity	-	µs/cm	10.1	8.6	19.8	13.7	15	10.8	13.8	7.8	13.9	13.6	12.5	9.2	15.8	13.9	11.3	7.3	8.1	12	8.9	9.1	13.3	9.3	8.6	14.1	-	-	-
Dissolved oxygen	-	%	99.5	94.5	96.4	96.7	90.7	92.2	92.3	91	88	99.5	87.1	90.8	78.2	86.9	99.3	91.4	91.4	90.3	95.7	94	110	92	91.8	95.2	-	54%[4]	-
	-	mg/l	9.95	9.97	10.35	10.2	9.91	9.99	9.99	9.8	9.68	10.5	9.78	**9.35**	**8.53**	9.55	9.84	9.77	9.81	10.03	10.44	10.45	10.7	9.98	10.15	9.98	9,5 mg/L[5]	Note[4]	-
Turbidity ***	-	UTN	**4.3**	**3.8**	N/A	**6.1**	**4.3**	**5.5**	5.1	4.4	5.3	4.3	4.3	5.7	4.3	6.92	4.6	3.7	3.9	4.1	4.8	4.6	N/A	3.9	3.9	0.2	Note[10]	Note[11]	Note[12]
Transparency	-	m	hits bottom	hits bottom	1.1	hits bottom	hits bottom	hits bottom	1	hits bottom	1	hits bottom	hits bottom	hits bottom	hits bottom	N/A **	hits bottom	3.7	2.8	1.7	hits bottom	hits bottom	hits bottom	2.5	3	hits bottom	-	-	-
Chemical analysis																													
Total alkalinity (in CaCO3)	1	mg/L	3	3	6	5	6	2	5	3	4	6	4	4	5	3	5	3	3	4	3	3	4	3	3	5	-	High sensitivity to acidification[6]	-
pH	-	-	7.11	6.86	6.66	7	6.99	6.82	6.99	7	6.97	7.02	7.26	6.81	7.1	6.77	6.99	6.52	7.44	7.49	7.85	7.72	6.7	7.11	7.99	**6.38**	6,5 to 9,0	6,5 to 9,0	5,0 to 9,0
Dissolved organic carbon (DOC)	0,20 - 0,30	mg/L	4.42	5.56	7.12	7.87	5.60	12.90	7.99	4.23	12.00	4.32	9.54	4.85	10.80	18.90	4.15	5.68	4.20	7.05	4.10	4.20	5.39	3.84	4.35	7.41	-	-	-
Thermotolerant coliforms	2 - 10	UFC/100mL	<2	<2	4	3	<2	<10	8	<2	<2	<2	<10	2	<10	<10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-
Conductivity	2	µmhos/cm	15	14	23	19	21	16	20	12	20	20	18	15	22	20	17	12	13	19	14	14	16	14	14	18	-	-	-
Total hardness (in CaCO3)	1000	µg/L	4560	3930	7450	6500	6870	4290	6640	3030	7320	5980	5890	4160	6780	6490	5260	3260	3450	6100	3830	3890	4540	4010	3840	5610	-	-	-
Suspended solids (SS) ***	1 - 2	mg/L	<2	2	2	5	<2	**6**	3	<2	<2	4	3	5	**7**	**10**	<2	<1	2	<1	5	4	2	<2	<1	1	Note[7]	Note[8]	Note[9]
Total dissolved solids	9	mg/L	46	48	48	24	<9	24	22	<9	46	22	68	42	76	48	24	28	48	48	42	44	48	44	44	50	-	-	-
Turbidity ***	0.1	UTN	0.8	0.8	0.9	2	0.5	<0,1	1.6	0.5	1.5	0.9	1.1	3.6	2	3.9	0.6	0.6	0.6	0.9	1.2	2	0.8	1	0.9	1.4	Note[10]	Note[11]	Note[12]
Dissolved oxygen	1 - 2	mg/L	10.57	9.75	10.11	10.43	10.23	10.28	10.26	10.45	10.32	10.54	**9.34**	9.64	9.83	10.33	10.44	**9.48**	10	9.94	10.05	9.96	10.21	10.39	9.51	10.13	9,5 mg/L[5]	5-8 mg/L[4]	-
Free Carbon dioxide	0.2	mg/L	0.5	0.8	2.6	1	1.2	0.6	1	0.6	0.9	1.1	0.4	1.2	0.8	1	1	1.8	0.2	0.3	<0,2	<0,2	1.6	0.5	<0,2	4.2	-	-	-
Anions																													
Chloride (Cl-)	50	µg/L	229	255	547	282	198	252	266	190	246	205	240	198	210	270	191	183	185	203	163	183	255	221	162	207	120 mg/L	120 mg/L	320 mg/L
Sulfates (SO4)	80	µg/L	1110	583	1200	1020	1890	557	1060	713	894	1110	746	648	1050	637	964	506	646	837	650	664	1430	979	665	804	-	Note [40]	Note [40]
Fluorides (F-)	10	µg/L	16	20	21	26	26	19	23	17	18	14	25	<10	38	15	17	17	17	18	18	19	18	15	16	18	0,12 mg/L	5 mg/L (≤ 10 mg/L CaCO3) Note	5 mg/L (≤ 10 mg/L CaCO3) Note[4]
Nutrients																													
Ammoniacal nitrogen (in N-NH3)	20	µg/L	61	29	39	43	47	27	60	38	43	55	36	29	449	53	39	37	23	33	29	35	36	57	28	<20	-	Note[13]	Note[13]
Total kjeldahl nitrogen (in N)	300 - 6000	µg/L	341	<6000	<300	484	512	551	456	355	440	499	461	<300	1490	683	460	<300	<300	<300	<300	<300	<300	373	<300	<300	-	-	-
Total nitrogen	300	µg/L	341	<300	<300	552	566	651	511	454	521	554	535	<300	1700	784	542	<300	<300	<300	<300	<300	<300	426.0	<300	<300	-	-	-
Nitrates & nitrites (in N)	20	µg/L	<20	21	68	54	100	55	99	81	55	74	<20	205	101	82	<20	<20	<20	<20	<20	<20	145	53	<20	<20	-	-	-
Nitrates	10	µg/L	N/A	<10	21	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	16	N/A	N/A	N/A	15	12	<10	<10	<10	145	N/A	<10	<10	13 mg/L	3 mg/L	-
Nitrites	10	µg/L	N/A	<10	<10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<10	N/A	N/A	N/A	<10	<10	<10	<10	<10	<10	N/A	<10	<10	0,197 mg/L	02 mg/L if chloride < 2 mg/L Note	06 mg/L if chloride < 2 mg/L Note[4]
Total phosphorus	0.6	µg/L	7.4	5.8	7.5	**10,5**	5,3	**12,0**	**10,0**	5,8	**10,9**	9.2	**10,8**	6,8	**16,9**	**18,4**	7.3	4.8	4.5	7.4	5.8	7.4	9.2	6.2	4.6	7.9	I-10 µg/L (oligotrophic lake) Note[4]	Note[14]	-
Primary Production																													
Chlorophyll a	-	µg/L	1.35	0.52	0.57	0.96	0.93	0,93	1.28	0.62	1.60	5.00	1.01	0.70	1.21	2.04	1.18	0.88	0.74	0.77	0.59	1.48	0.72	1.37	0.57	0.98	-	-	-
Total extractable metals																													
Aluminium (Al)	0.5	µg/L	40.8	72.1	**57.6**	**109**	**45.9**	214	**110**	21.3	163	31.5	133	**113**	190	216	24.3	78.8	36.7	80.3	48.4	79.3	51.1	24	37.3	78.4	H < 6,5 : 5 µg/L, pH ≥ 6,5 : 100µg/	Note [15]	Note [15]
Antimony (Sb)	0.005	µg/L	0.036	0.038	0.016	0.023	0.012	0.016	0.018	0.013	0.021	0.051	0.074	0.015	0.059	0.025	0.016	0.008	0.016	0.023	0.032	0.029	0.014	0.038	0.04	0.022	-	240 µg/L	1100 µg/L
Silver (Ag)	0.003	µg/L	0.041	0.018	0.025	0.03	0.032	0.048	0.032	0.035	0.031	0.055	0.062	0.023	0.065	0.04	0.031	0.014	0.022	0.019	0.04	0.041	0.02	0.034	0.04	0.026	0,25 µg/L	0,1 µg/L	Note[16]
Arsenic (As)	0.08	µg/L	0.25	0.33	0.43	0.49	0.28	0.41	0.45	0.61	0.69	0.2	0.34	0.24	0.34	0.37	0.61	0.25	0.3	0.92	0.38	0.38	0.24	0.3	0.4	0.4	5 µg/L	150 µg/L	340 µg/L
Barium (Ba)	0.03	µg/L	3.15	2.74	2.86	3.59	5.15	3.5	3.57	2.41	4.32	3.49	4.13	3.69	9.9	3.98	2.77	3.24	2.59	3.79	2.64	3	2.89	3.2	2.64	2.71	-	Note[17]	Note[18]
Beryllium (Be)	0.006	µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0.009	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0.033	0.006	0.028	0.006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0.006	0.006	<0,006	<0,006	0.006	0.006	-	Note[19]	Note[20]
Bismuth (Bi)	1	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	-
Boron (B)	0.30	µg/L	3.9	2.3	2.3	4.5	3.1	3.9	4.2	1.8	3	2.5	2.5	2.8	2.4	3.8	4.1	2.4	2.4	2.6	2.4	2.5	4.1	2.7	2.2	2.6	1,500 µg/L	5000 µg/L	28000 µg/L
Cadmium (Cd)	0.006	µg/L	0.006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0.014	<0,006	<0,006	<0,006	0.023	0.006	0.024	0.012	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0.007	0.011	<0,006	<0,006	<0,006	0,04 µg/L[21]	Note[22]	Note[23]
Calcium (Ca)	20	µg/L	1450	1230	2330	2160	2280	1270	2220	960	2430	1940	1900	1310	2260	2040	1720	1020	1090	2110	1230	1240	1450	1300	1220	1790	-	<4 mg/L Note[24]	-
Chrome (Cr)	0.04	µg/L	0.74	0.82	0.81	1.02	0.82	1.47	1.06	0.65	3.34	2.74	2.84	2.85	3.09	3.11	0.71	0.74	0.77	0.86	0.85	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	-	Note[44]	Note[44]
Cobalt (Co)	0.005	µg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0.031	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	100 µg/L	370 µg/L
Copper (Cu)	0.05	µg/L	0.85	0.44	0.34	0.46	0.27	0.4	0.48	0.17	0.4	0.46	0.58	0.49	1.64	0.45	0.62	0.32	0.33	0.33	0.52	0.62	0.35	0.3	0.46	0.37	2 µg/L[25]	Note[26]	Note[27]
Iron (Fe)	0.5	µg/L	69.2	112	134	**400**	58.6	**879**	**385**	34.7	**650**	33.7	**370**	**307**	199	**880**	54	81.6	72.7	187	88.9	162	47.5	94.9	78.9	243	300 µg/L	1300 µg/L[28]	3400 µg/L
Lithium (Li)	0.5	µg/L	1.1	N/A	N/A	N/A	0.5	<0,5	0.7	<0,5	<0,5	0.5	<0,5	0.9	N/A	1	0.9	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	N/A	N/A	-	440 µg/L	910 µg/L
Magnesium (Mg)	10	µg/L	229	208	396	269	286	271	266	154	303	277	278	215	276	339	235	173	176	203	185	193	223	186	193	276	-	-	-
Manganese (Mn)	0.03	µg/L	2.45	2.1	1.18	4.27	1.84	9.6	3.51	1.95	5.08	1.52	3.33	8.1	3.29	6.24	2.78	3.1	4.7	2.47	5.34	12.3	1.19	3.77	5.88	3.5	Note[45]	Note[29]	Note[30]
Mercury (Hg)	0.10	µg/L	<0,1	N/A	N/A	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	N/A	<0,1	<0,1	<0,1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,1	N/A	N/A	0,026 µg/L	0,91 µg/L	1,6 µg/L
Molybdenum (Mo)	0.01	µg/L	0.16	0.14	0.3	0.28	0.15	0.26	0.26	0.17	0.52	0.63	0.55	0.42	0.47	0.57	0.2	0.13	0.2	0.17	0.18	0.18	0.15	0.14	0.17	0.2	73 µg/L	3200 µg/L	29000 µg/L
Nickel (Ni)	0.03	µg/L	0.56	0.42	0.38	0.56	0.47	0.62	1.31	0.19	1.68	1.26	1.23	1.26	1.63	1.31	0.84	0.3	0.56	0.48	0.42	0.48	0.38	0.4	0.47	0.43	25 µg/L[31]	Note[32]	Note[33]
Lead (Pb)	0.01	µg/L	0.1	0.13	0.1	0.24	0.11	0.34	0.17	0.1	0.22	0.1	0.27	0.16	0.51	0.34	0.11	0.06	0.06	0.08	0.08	0.13	0.09	0.08	0.1	0.1	1 µg/L[34]	Note[35]	Note[35]
Potassium (K)	10	µg/L	253	205	461	318	329	308	316	309	306	384	253	240	212	389	289	175	219	311	257	267	334	291	227	326	-	-	-
Selenium (Se)	0.05	µg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0.11	<0,05	0.3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0.07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0.09	<0,05	<0,05	1 µg/L	5 µg/L	62 µg/L
Sodium (Na)	0.05	µg/L	591	557	1050	863	667	1010	837	584	908	964	1030	630	810	1260	529	544	528	646	652	619	589	517	640	734	-	-	-
Strontium (Sr)	0.05	µg/L	5.84	5.77	9.68	9.7	8.5	9.46	9.75	5.59	10.3	8.7	12.8	7.03	15.2	12	6.03	6.28	5.63	7.52	5.91	6	5.96	5.19	6.49	7.16	-	21000 µg/L	40000 µg/L
Thallium (Tl)	0.50	µg/L	<0,5	N/A	N/A	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	N/A	<0,5	<0,5	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	N/A	N/A	0,8 µg/L	7,2 µg/L	47 µg/L
Uranium (U)	0.005	µg/L	0.017	0.024	0.013	0.021	0.01	0.032	0.02	<0,005	0.023	0.028	0.244	0.073	0.979	0.023	0.01	0.067	0.037	0.014	0.041	0.043	0.008	0.009	0.038	0.012	15 µg/L	14 µg/L [37]	320 µg/L [37]
Vanadium (V)	0.02	µg/L	2.31	3.19	3.42	3.92	3.48	4.4	3.55	2.88	3.81	2.57	4.14	3.49	3.6	3.52	3.06	3.26	3.27	3.3	3.06	3.11	3.25	2.56	2.84	3.35	-	12 µg/L	110 µg/L
Zinc (Zn)	0.5	µg/L	1.9	2.2	1.3	1.2	2.6	1.9	2.8	0.8	3.6	0.9	1.7	2.5	1.6	2.4	0.8	1.2	2.6	1.3	1.2	3.6	2.6	1.2	2.1	1.8	7 µg/L[38]	Note[39]	Note[39]

Notes :

In situ pH was used for the analysis of quality criteria.

Stations 6, 13, 14: wading sampling at the edge of the stream because the inflatable boat was unusable to do these 3 stations

* : The geographical coordinates of Station 14 are the theoretical coordinates, as the actual terrain coordinates could not be taken

** : This data could not be taken in the field

*** The analysis of turbidity and suspended solids data requires knowledge of the natural levels in water bodies and streams, which is not the case here.

N/A : Non available

RDL : Reported detection limit

Value : Does not meet the CCME Canadian water quality guidelines for the protection of aquatic life - Long term exposure

Value : Does not meet MELCCFP water quality guidelines for the - protection of aquatic life - CAVC Protection of aquatic life (chronic effect)

Value : Does not meet the MELCCFP water quality guidelines for the - protection of aquatic life - CVAA Protection of aquatic life (acute effect)

[1] Permissible nitrite concentrations increase with increasing chloride concentrations in the aquatic environment

[2] : Federal Guideline, CCME, 2021, Canadian Environmental Quality Guidelines, Protection of Aquatic Life Long Term Exposure Online: http://st-ts,ccme,ca/fr/index,htmchems=140,162&lang=fr

[3] : Water quality criteria for metals calculated using the MDDELCC metals calculation file online: https://www,environnement,gouv,qc,ca/eau/criteres_eau/index,asp

[4] : Criterion based on estimated water temperature for cold water biota. https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/details.asp?code=S0365

[5] : Criterion based on estimated water temperature for cold water biota: early life history stages

[6] : Alkalinity (CaCO3), the sensitivity of a medium to acidification varies with alkalinity : <10 = high sensibility, 10-20 = medium and >20 = low,

[7] : Maximum average increase of 5 mg/l in natural background levels (unknown) for longer term exposures

[8] : In clear water (S,S, <25 mg/L), the quality criterion is defined as a maximum average increase of 5 mg/L over the natural or ambient (unknown) concentration

[9] : In clear water (S,S, <25 mg/L), the quality criterion is defined by a maximum increase of 25 mg/L over the natural or ambient (unknown) concentration

[10] : The maximum average increase of 2 NTUs in natural (unknown) background levels for longer term exposure (e,g., 30-day period)

[11] : In clear water (S,S, <25 mg/L), the quality criterion is defined by a maximum increase of 2 NTU compared to the natural or ambient value (unknown)

[12] : In clear water (S,S, <25 mg/L), the quality criterion is defined by a maximum increase of 8 NTU compared to the natural or ambient value (unknown)

[13] : Ammoniacal nitrogen (N-NH3): parameter taken as a function of pH and temperature. https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_3.htm https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_4.htm

[14] : For oligotrophic lakes where the natural concentration is or was less than 10 µg/L, the quality criterion is defined as a maximum increase of 50 % over the natural concentration without exceeding 10 µg/L. The following quality criteria may be used to assess the impairment of a lake, However, these quality criteria should not be used to assess phosphorus loads that may be discharged,

[15] : Aluminum (Al): parameter taken as a function of dissolved organic carbon (DOC) concentration, hardness and pH, https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_17.htm https://www.epa.gov/wqc/2018-final-aquatic-life-criteria-aluminum-freshwater

[16] : Silver (Ag): criterion calculated as a function of hardness using the equation e[1,72 (ln hardness) - 6,52] / 2 µg/L (acute effect), https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[17] : Barium (Ba): criterion calculated according to the hardness using the equation e[1,0629 (ln hardness) + 1,1869] µg/L (chronic effect), https://www.environnement,gouv,qc,ca/eau/criteres_eau/annexe_12,htm

[18] : Barium (Ba): criterion calculated as a function of hardness using the equation e[1,0629 (ln hardness) + 2,2354] µg/L (acute effect), https://www.environnement,gouv,qc,ca/eau/criteres_eau/annexe_12,htm

[19] : Beryllium (Be): criterion calculated according to the hardness using the equation e[1,6839 (ln hardness) - 5,8575] µg/L (chronic effect), https://www.environnement,gouv,qc,ca/eau/criteres_eau/annexe_12,htm

[20] : Beryllium (Be): criterion calculated according to the hardness using the equation e[1,6839 (ln hardness) - 3,6603] µg/L (acute effect), https://www.environnement,gouv,qc,ca/eau/criteres_eau/annexe_12,htm

[21] : Cadmium (Cd): When the water hardness is > 0 but < 17 mg/L, the CEQR is 0,04 µg/L. https://ccme,ca/fr/chemical/20#_aql_fresh_concentration

[22] : Cadmium (Cd): criterion calculated according to the hardness using the equation e[0,7409 (ln hardness) - 4,719] µg/L (chronic effect), https://www.environnement,gouv,qc,ca/eau/criteres_eau/annexe_12,htm

[23] : Cadmium (Cd): criterion calculated according to the hardness using the equation e[1,0166(ln hardness) - 3,924] µg/L (acute effect), https://www.environnement,gouv,qc,ca/eau/criteres_eau/annexe_12,htm

[24] : Calcium (Ca): The sensitivity of a medium to acidification varies with calcium concentration, Hight : <4 mg/L, Med : 4-8 and low : >8,

[25] : Copper (Cu): The CEQR for copper is a function of water hardness (expressed as CaCO3), When the water hardness is 0 to < 82 mg/L, the CEQR is 2 µg/L. https://ccme.ca/fr/chemical/71#_aql_fresh_concentration

[26] : Copper (Cu): criterion calculated as a function of hardness using the equation $e^{[0,8545\ (\ln\text{hardness}) - 1,702]}$ µg/L (chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[27] : Copper (Cu): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{[0,9422(\ln\text{hardness}) - 1,700]}$ µg/L (acute effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[28] : Iron (Fe): Before being compared to this quality criterion, surface water quality data must be corrected to reduce the fraction of non-bioavailable metal associated with particulate matter, A correction factor of 0,5 is used on surface water data with a suspended solids concentration < 10 mg/L and 0,33 if suspended solids concentration is >10 mg/L.

[29] : Manganese (Mg): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{[0,8784\ (\ln\text{hardness}) + 3,5199]}$ µg/L (chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[30] : Manganese (Mg): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{[0,8784\ (\ln\text{hardness}) + 4,2889]}$ µg/L (acute effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[31] : Nickel (Ni): The CEQR for nickel is a function of water hardness (expressed as CaCO3), when the water hardness is 0 to < 60 mg/L, the CEQR is 25 µg/L. https://ccme.ca/fr/chemical/139#_aql_fresh_concentration

[32] : Nickel (Ni): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{[0,846\ (\ln\text{hardness}) + 0,0584]}$ µg/L (chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[33] : Nickel (Ni): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{[0,846\ (\ln\text{hardness}) + 2,255]}$ µg/L (acute effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[34] : Lead (Pb): The CEQR for lead is a function of water hardness (expressed as CaCO3), When the water hardness is 0 to < 60 mg/L, the CEQR is 1 µg/L. https://ccme.ca/fr/chemical/124#_aql_fresh_concentration

[35] : Lead (Pb): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{[1,273\ (\ln\text{hardness}) - 4,705]}$ µg/L (chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[36] : Lead (Pb): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{[1,273\ (\ln\text{hardness}) - 1,46]}$ µg/L (acute effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[37] : Uranium (U): This quality criterion applies to waters with hardness ranging from >20 to 100 mg/L (CaCO3) (provisional quality criterion). If hardness ranging from 100 to 210, the criterion for chronic effect is 100 and acute effect is 2300.

[38] : Zinc (Zn): At water hardness ≥ 23,4 but ≤ 399 mg/L, pH 6,5 to 8,13, and DOC 0,3 to 22,9 mg/L, la RCQE = exp(0,947[ln(hardness mg·L-1)] – 0,815[pH] + 0,398[ln(DOC mg·L-1)] + 4,625) µg/L. The long-term recommendation can be found using the concentration calculator at : https://ccme.ca/fr/chemical/229#_aql_fresh_concentration

[39] : Zinc (Zn): criterion calculated according to the hardness using the equation $e^{[0,8473\ (\ln\text{hardness}) + 0,884]}$ µg/L (acute and chronic effect). https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[40] : Sulphate : This quality criterion varies depending on the hardness and chloride concentration in the water, https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_14.htm

[41] : Fluoride : https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_19.htm

[43] : Phosphorous (P) :

[44] : Chrome (Cr) : criterion calculated according to the hardness. https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_12.htm

[45] : Manganese (Mn) : The long-term guideline can be found using the concentration calculator referenced in Appendix B of the Science Document for the Development of Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life: Manganese. https://ccme.ca/fr/chemical/129#_aql_fresh_concentration

Votre # de commande: 55-PO-0011769
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/09/11
Rapport: R2977025
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C446572
Reçu: 2024/08/21, 07:45

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans l'eau	5	N/A	2024/08/26	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
COV dans l'eau	1	N/A	2024/08/28	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	6	N/A	2024/08/22	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	6	N/A	2024/08/21	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2024/08/23	2024/08/27	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les eaux	2	2024/08/29	2024/08/30	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Conductivité dans les eaux	6	N/A	2024/08/22	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 3+ par calcul-eaux usée	6	N/A	2024/08/29	STL SOP-00037 / STL SOP-00277	Paramètre calculé
Chrome Hexavalent (Cr6+)-eaux usée	6	N/A	2024/08/27	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures dans les eaux	6	N/A	2024/08/22	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Matières en suspension	6	N/A	2024/08/23	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	6	N/A	2024/08/24	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	6	2024/08/22	2024/08/23	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	6	N/A	2024/08/27	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	6	N/A	2024/08/21	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
HAP dans l'eau	6	2024/08/23	2024/08/27	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	6	N/A	2024/08/22	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	2	N/A	2024/08/21	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Ortho Phosphate-eaux	4	N/A	2024/08/23	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	3	2024/08/26	2024/08/26	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	3	2024/08/27	2024/08/27	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	3	N/A	2024/08/27	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	3	N/A	2024/08/28	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	6	N/A	2024/08/23	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	6	2024/08/27	2024/08/27	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Uranium-238 et Thorium-232 -eaux (1)	1	N/A	2024/09/11	BQL SOP-00001	Neutron Activation
Radionucléides spectrométrie gamma- eaux (1)	1	N/A	2024/09/06	BQL SOP-00007	Gamma Spectrometry

Remarques:

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 55-PO-0011769
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/09/11
Rapport: R2977025
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C446572

Reçu: 2024/08/21, 07:45

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Radiological, 6790 Kitimat Rd, Unit 4 , Mississauga, ON, L5N 5L9

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 55-PO-0011769
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/09/11
Rapport: R2977025
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C446572
Reçu: 2024/08/21, 07:45

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Touriya Naji, Chargée de projets
Courriel: touriya.naji@bureauveritas.com
Téléphone (438)994-2423

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Dossier Bureau Veritas: C446572
Date du rapport: 2024/09/11

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9576	NJ9644	NJ9645	NJ9646	NJ9647		
Date d'échantillonnage				2024/08/18	2024/08/17	2024/08/18	2024/08/18	2024/08/19		
	Unités	A	B	BBA-HG-44-24	BBA-HG-43-24	BBA-HG-20-24	BBA-HG-15-24	BBA-HG-01-24	LDR	Lot CQ
HAP										
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2559274
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2559274
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2559274
Benzo(a)pyrène	ug/L	0.01	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2559274
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Fluoranthène	ug/L	4	14	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Naphtalène	ug/L	100	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2559274
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2559274
Récupération des Surrogates (%)										
D10-Anthracène	%	-	-	89	88	89	87	92	N/A	2559274
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	98	95	95	94	98	N/A	2559274
D14-Terphenyl	%	-	-	74	73	74	72	74	N/A	2559274
D8-Acenaphthylene	%	-	-	96	94	94	90	98	N/A	2559274
D8-Naphtalène	%	-	-	73	72	74	72	75	N/A	2559274

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9648		
Date d'échantillonnage				2024/08/19		
	Unités	A	B	BBA-HG-23-24	LDR	Lot CQ
HAP						
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	0.030	2559274
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2559274
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2559274
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2559274
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2559274
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2559274
Benzo(a)pyrène	ug/L	0.01	-	<0.0080	0.0080	2559274
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2559274
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2559274
Fluoranthène	ug/L	4	14	<0.030	0.030	2559274
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	0.030	2559274
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2559274
Naphtalène	ug/L	100	100	<0.030	0.030	2559274
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	0.030	2559274
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2559274
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	0.060	2559274
Récupération des Surrogates (%)						
D10-Anthracène	%	-	-	90	N/A	2559274
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	98	N/A	2559274
D14-Terphenyl	%	-	-	73	N/A	2559274
D8-Acenaphthylene	%	-	-	95	N/A	2559274
D8-Naphtalène	%	-	-	73	N/A	2559274

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C446572
Date du rapport: 2024/09/11

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			NJ9576	NJ9644		NJ9645	NJ9646		
Date d'échantillonnage			2024/08/18	2024/08/17		2024/08/18	2024/08/18		
	Unités	B	BBA-HG-44-24	BBA-HG-43-24	Lot CQ	BBA-HG-20-24	BBA-HG-15-24	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	2561762	<100	<100	100	2559273
Récupération des Surrogates (%)									
1-Chlorooctadécane	%	-	83	81	2561762	73	67	N/A	2559273

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas			NJ9647	NJ9648		
Date d'échantillonnage			2024/08/19	2024/08/19		
	Unités	B	BBA-HG-01-24	BBA-HG-23-24	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	100	2559273
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	-	78	79	N/A	2559273

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9576	NJ9576	NJ9644	NJ9645		
Date d'échantillonnage				2024/08/18	2024/08/18	2024/08/17	2024/08/18		
	Unités	A	B	BBA-HG-44-24	BBA-HG-44-24 Dup. de Lab.	BBA-HG-43-24	BBA-HG-20-24	LDR	Lot CQ
VOLATILS									
Benzène	ug/L	0.5	950	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Chlorobenzène	ug/L	30	130	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	150	70	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	-	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	5	100	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Éthylbenzène	ug/L	1.6	160	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Styrène	ug/L	20	800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Toluène	ug/L	24	200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2560116
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	20	370	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2560116
Chloroforme	ug/L	70	5700	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	2	240	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	5	3700	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	10	1200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2560116
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	-	5500	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	-	14000	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	50	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichlorométhane	ug/L	50	8500	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	0.90	2560116
Dichloro-1,2 propane	ug/L	5	1500	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,3 propane	ug/L	-	5900	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	0.2	400	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Tétrachloroéthène	ug/L	25	330	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Tétrachlorure de carbone	ug/L	5	160	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	200	800	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	3	1600	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Trichloroéthène	ug/L	5	1800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Pentachloroéthane †	ug/L	-	330	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2560116
Hexachloroéthane †	ug/L	1	110	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9576	NJ9576	NJ9644	NJ9645		
Date d'échantillonnage				2024/08/18	2024/08/18	2024/08/17	2024/08/18		
	Unités	A	B	BBA-HG-44-24	BBA-HG-44-24 Dup. de Lab.	BBA-HG-43-24	BBA-HG-20-24	LDR	Lot CQ
Récupération des Surrogates (%)									
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	118	118	118	118	N/A	2560116
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	110	110	108	111	N/A	2560116
D8-Toluène	%	-	-	97	96	97	94	N/A	2560116

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9646	NJ9647	NJ9648		
Date d'échantillonnage				2024/08/18	2024/08/19	2024/08/19		
	Unités	A	B	BBA-HG-15-24	BBA-HG-01-24	BBA-HG-23-24	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	0.5	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Chlorobenzène	ug/L	30	130	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	150	70	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	-	100	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	5	100	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Éthylbenzène	ug/L	1.6	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Styrène	ug/L	20	800	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Toluène	ug/L	24	200	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2560116
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	20	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2560116
Chloroforme	ug/L	70	5700	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	2	240	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	5	3700	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	10	1200	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2560116
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	-	5500	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	-	14000	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	50	-	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Dichlorométhane	ug/L	50	8500	<0.90	<0.90	<0.90	0.90	2560116
Dichloro-1,2 propane	ug/L	5	1500	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,3 propane	ug/L	-	5900	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	0.2	400	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Tétrachloroéthène	ug/L	25	330	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Tétrachlorure de carbone	ug/L	5	160	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	200	800	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2560116
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	3	1600	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116
Trichloroéthène	ug/L	5	1800	<0.10	<0.10	<0.10 (1)	0.10	2560116
Pentachloroéthane †	ug/L	-	330	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2560116
Hexachloroéthane †	ug/L	1	110	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2560116

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Le contenant n'était pas plein (espace d'air) pour ce paramètre.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9646	NJ9647	NJ9648		
Date d'échantillonnage				2024/08/18	2024/08/19	2024/08/19		
	Unités	A	B	BBA-HG-15-24	BBA-HG-01-24	BBA-HG-23-24	LDR	Lot CQ
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	118	116	86	N/A	2560116
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	113	112	145 (1)	N/A	2560116
D8-Toluène	%	-	-	96	97	93	N/A	2560116

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9576	NJ9644	NJ9645	NJ9646		
Date d'échantillonnage				2024/08/18	2024/08/17	2024/08/18	2024/08/18		
	Unités	A	B	BBA-HG-44-24	BBA-HG-43-24	BBA-HG-20-24	BBA-HG-15-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Aluminium (Al) Dissous †	ug/L	100	-	<30	390	34	<30	30	2558835
Antimoine (Sb) Dissous	ug/L	6	1100	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2558835
Argent (Ag) Dissous †	ug/L	100	0.62	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2558835
Arsenic (As) Dissous	ug/L	0.3	340	15	1.5	3.5	<0.30	0.30	2558835
Baryum (Ba) Dissous	ug/L	1000	600	<20	<20	24	<20	20	2558835
Béryllium (Be) Dissous †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2558835
Bismuth (Bi) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	<50	<50	50	2558835
Bore (B) Dissous	ug/L	5000	28000	310	<50	63	<50	50	2558835
Cadmium (Cd) Dissous	ug/L	5	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2558835
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	11000	5000	23000	3500	500	2558835
Chrome (Cr) Dissous	ug/L	50	-	<5.0	5.1	<5.0	<5.0	5.0	2558835
Cobalt (Co) Dissous	ug/L	-	370	<20	<20	<20	<20	20	2558835
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	1000	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2558835
Etain (Sn) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	<50	<50	50	2558835
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	<100	4800	<100	<100	100	2558835
Lithium (Li) Dissous †	ug/L	-	-	<100	<100	<100	<100	100	2558835
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	2000	510	1400	580	200	2558835
Manganèse (Mn) Dissous	ug/L	50	2300	15	67	70	9.0	3.0	2558835
Mercure (Hg) Dissous	ug/L	1	0.0013	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	0.10	2558835
Molybdène (Mo) Dissous	ug/L	40	29000	10	<10	<10	<10	10	2558835
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	70	260	<10	<10	<10	<10	10	2558835
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	5	34	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2558835
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	1900	580	1100	770	200	2558835
Sélénium (Se) Dissous	ug/L	10	62	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2558835
Silicium (Si) Dissous †	ug/L	-	-	7100	5700	8400	3800	100	2558835
Sodium (Na) Dissous	ug/L	200000	-	13000	1600	4600	1700	200	2558835
Strontium (Sr) Dissous †	ug/L	-	-	60	<50	80	<50	50	2558835
Tellure (Te) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	10	2558835
Thallium (Tl) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	10	2558835
Thorium (Th) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	10	2558835
Titane (Ti) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	<50	<50	50	2558835
Uranium (U) Dissous	ug/L	20	320	2.8	<2.0	<2.0	4.1	2.0	2558835
Vanadium (V) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	10	2558835

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) LDR excède le critère

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9576	NJ9644	NJ9645	NJ9646		
Date d'échantillonnage				2024/08/18	2024/08/17	2024/08/18	2024/08/18		
	Unités	A	B	BBA-HG-44-24	BBA-HG-43-24	BBA-HG-20-24	BBA-HG-15-24	LDR	Lot CQ
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	5000	67	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2558835

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9647	NJ9648		
Date d'échantillonnage				2024/08/19	2024/08/19		
	Unités	A	B	BBA-HG-01-24	BBA-HG-23-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Aluminium (Al) Dissous †	ug/L	100	-	<30	73	30	2558835
Antimoine (Sb) Dissous	ug/L	6	1100	<3.0	<3.0	3.0	2558835
Argent (Ag) Dissous †	ug/L	100	0.62	<0.30	<0.30	0.30	2558835
Arsenic (As) Dissous	ug/L	0.3	340	110	4.1	0.30	2558835
Baryum (Ba) Dissous	ug/L	1000	600	<20	<20	20	2558835
Béryllium (Be) Dissous †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	2.0	2558835
Bismuth (Bi) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	50	2558835
Bore (B) Dissous	ug/L	5000	28000	<50	<50	50	2558835
Cadmium (Cd) Dissous	ug/L	5	1.1	<1.0	<1.0	1.0	2558835
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	9100	6500	500	2558835
Chrome (Cr) Dissous	ug/L	50	-	<5.0	<5.0	5.0	2558835
Cobalt (Co) Dissous	ug/L	-	370	<20	<20	20	2558835
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	1000	7.3	<3.0	<3.0	3.0	2558835
Etain (Sn) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	50	2558835
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	<100	<100	100	2558835
Lithium (Li) Dissous †	ug/L	-	-	<100	<100	100	2558835
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	900	430	200	2558835
Manganèse (Mn) Dissous	ug/L	50	2300	3.9	4.4	3.0	2558835
Mercure (Hg) Dissous	ug/L	1	0.0013	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	0.10	2558835
Molybdène (Mo) Dissous	ug/L	40	29000	<10	<10	10	2558835
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	70	260	<10	<10	10	2558835
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	5	34	<1.0	<1.0	1.0	2558835
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	5400	3500	200	2558835
Sélénium (Se) Dissous	ug/L	10	62	<1.0	4.0	1.0	2558835
Silicium (Si) Dissous †	ug/L	-	-	6200	4600	100	2558835
Sodium (Na) Dissous	ug/L	200000	-	18000	44000	200	2558835
Strontium (Sr) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	50	2558835
Tellure (Te) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	10	2558835
Thallium (Tl) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	10	2558835
Thorium (Th) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	10	2558835
Titane (Ti) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	50	2558835
Uranium (U) Dissous	ug/L	20	320	2.9	4.8	2.0	2558835
Vanadium (V) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	10	2558835

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) LDR excède le critère

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9647	NJ9648		
Date d'échantillonnage				2024/08/19	2024/08/19		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-HG-01-24**	**BBA-HG-23-24**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	5000	67	<5.0	<5.0	5.0	2558835

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			NJ9576		NJ9644	NJ9645	NJ9646		
Date d'échantillonnage			2024/08/18		2024/08/17	2024/08/18	2024/08/18		
	Unités	B	BBA-HG-44-24	Lot CQ	BBA-HG-43-24	BBA-HG-20-24	BBA-HG-15-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	-	9500	2558973	4400	19000	2900	500	2558858
Dureté totale (CaCO3) Extractible Total ††	ug/L	-	31000	2558973	13000	53000	9400	1000	2558858
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	-	1800	2558973	450	1200	500	100	2558858
Phosphore total Extractible Total	ug/L	1000	20	2558973	<10	<10	<10	10	2558858

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas			NJ9647	NJ9648		
Date d'échantillonnage			2024/08/19	2024/08/19		
	Unités	B	BBA-HG-01-24	BBA-HG-23-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	-	9400	6500	500	2558858
Dureté totale (CaCO3) Extractible Total ††	ug/L	-	29000	19000	1000	2558858
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	-	1300	790	100	2558858
Phosphore total Extractible Total	ug/L	1000	57	71	10	2558858

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C446572
Date du rapport: 2024/09/11

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9576		NJ9644		
Date d'échantillonnage				2024/08/18		2024/08/17		
	Unités	A	B	BBA-HG-44-24	LDR	BBA-HG-43-24	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.05	-	0.15	0.020	0.53	0.020	2560612
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	0.0080	<0.016	0.016	2560415
Chrome Trivalent (Cr 3+) †	mg/L	-	1	<0.0080	0.0080	<0.016	0.016	2558444
Conductivité	mS/cm	-	-	0.13	0.0010	0.033	0.0010	2558623
Fluorure (F)	mg/L	1.5	4	0.46	0.10	<0.10	0.10	2558342
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	10	-	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2558545
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2558545
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	1	-	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2558545
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	0.40	0.57	0.40	2560517
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	<0.050	0.050	2559458
pH	pH	-	-	8.08	N/A	6.52	N/A	2558616
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.05	-	<0.021	0.021	<0.021	0.021	2558445
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	-	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2560204
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	52	1.0	14	1.0	2558629
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2558546
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	52	1.0	14	1.0	2558629
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2558629
Chlorures (Cl)	mg/L	250	860	0.38	0.050	0.24	0.050	2558546
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	11	0.50	<0.50	0.50	2558546
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	87	10	55	10	2559412
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	33	2.0	<2.0	2.0	2559410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9645	NJ9645		NJ9646		
Date d'échantillonnage				2024/08/18	2024/08/18		2024/08/18		
	Unités	A	B	BBA-HG-20-24	BBA-HG-20-24 Dup. de Lab.	LDR	BBA-HG-15-24	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.05	-	<0.020	N/A	0.020	0.17	0.020	2560612
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	0.0080	<0.0080	0.0080	2560415
Chrome Trivalent (Cr 3+) †	mg/L	-	1	<0.0080	N/A	0.0080	<0.0080	0.0080	2558444
Conductivité	mS/cm	-	-	0.14	N/A	0.0010	0.029	0.0010	2558623
Fluorure (F)	mg/L	1.5	4	0.15	N/A	0.10	<0.10	0.10	2558342
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	10	-	<0.20	N/A	0.20	<0.020	0.020	2558545
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.20	N/A	0.20	<0.020	0.020	2558545
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	1	-	<0.20	N/A	0.20	<0.020	0.020	2558545
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	N/A	0.40	<0.40	0.40	2560517
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	<0.050	0.050	2559458
pH	pH	-	-	7.62	N/A	N/A	6.98	N/A	2558616
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.05	-	0.15	N/A	0.020	<0.020	0.020	2558445
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	-	0.14	0.14	0.020	<0.020	0.020	2560623
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	57	N/A	1.0	11	1.0	2558629
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	<0.10	0.10	2558546
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	57	N/A	1.0	11	1.0	2558629
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	<1.0	1.0	2558629
Chlorures (Cl)	mg/L	250	860	<0.50	N/A	0.50	0.28	0.050	2558546
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	11	N/A	5.0	2.2	0.50	2558546
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	89	N/A	10	28	10	2559412
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	690	N/A	7.1	140	2.0	2559410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C446572
Date du rapport: 2024/09/11

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NJ9647	NJ9647			NJ9648		
Date d'échantillonnage				2024/08/19	2024/08/19			2024/08/19		
	Unités	A	B	BBA-HG-01-24	BBA-HG-01-24 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ	BBA-HG-23-24	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.05	-	0.46	N/A	0.020	2560612	0.030	0.020	2560612
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	0.0080	2560415	<0.0080	0.0080	2560415
Chrome Trivalent (Cr 3+) †	mg/L	-	1	<0.0080	N/A	0.0080	2558444	<0.0080	0.0080	2558444
Conductivité	mS/cm	-	-	0.19	N/A	0.0010	2558623	0.26	0.0010	2558623
Fluorure (F)	mg/L	1.5	4	0.29	N/A	0.10	2558342	0.33	0.10	2558342
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	10	-	<0.20	N/A	0.20	2558545	<0.020	0.020	2558545
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.20	N/A	0.20	2558545	<0.020	0.020	2558545
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	1	-	<0.20	N/A	0.20	2558545	<0.020	0.020	2558545
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	0.73	0.76	0.40	2560517	<0.40	0.40	2560517
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	2558674	<0.050	0.050	2558674
pH	pH	-	-	8.35	N/A	N/A	2558616	7.87	N/A	2558616
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.05	-	0.037	N/A	0.020	2558445	<0.020	0.020	2558445
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	-	0.035	N/A	0.020	2560623	<0.020	0.020	2560204
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	39	N/A	1.0	2558629	36	1.0	2558629
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	2558546	<0.10	0.10	2558546
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	38	N/A	1.0	2558629	36	1.0	2558629
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	1.0	N/A	1.0	2558629	<1.0	1.0	2558629
Chlorures (Cl)	mg/L	250	860	1.6	N/A	0.50	2558546	3.2	0.050	2558546
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	42	N/A	5.0	2558546	72	0.50	2558546
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	170	N/A	10	2559412	190	10	2559412
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	20	N/A	2.0	2559410	24	2.0	2559410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		NJ9647	NJ9647		
Date d'échantillonnage		2024/08/19	2024/08/19		
	Unités	BBA-HG-01-24	BBA-HG-01-24 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
Comptage du Radium-228 †	Bq/L	<0.50	N/A	0.50	2565700
Plomb-210 †	Bq/L	<1.0	N/A	1.0	2565700
Radium-226 †	Bq/L	<1.0	N/A	1.0	2565700
Thorium-228 †	Bq/L	<0.10	N/A	0.10	2565700
Thorium-232 †	Bq/L	<0.01	<0.01	0.01	2565688
Uranium-238 †	Bq/L	0.03	0.03	0.01	2565688

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9576, NJ9576, NJ9576
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9576
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9576
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9576, NJ9576, NJ9576, NJ9576, NJ9576, NJ9576, NJ9576, NJ9576
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9576
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9644, NJ9644, NJ9644
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9644
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9644
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9644, NJ9644, NJ9644, NJ9644, NJ9644, NJ9644, NJ9644, NJ9644
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9644
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9645, NJ9645, NJ9645
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9645
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9645
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9645, NJ9645, NJ9645, NJ9645, NJ9645, NJ9645, NJ9645, NJ9645
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9645
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9646, NJ9646, NJ9646
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9646
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9646
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9646, NJ9646, NJ9646, NJ9646, NJ9646, NJ9646, NJ9646, NJ9646
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9646
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9647, NJ9647, NJ9647, NJ9647
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9647
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9647, NJ9647, NJ9647, NJ9647, NJ9647, NJ9647, NJ9647, NJ9647, NJ9648, NJ9648, NJ9648
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NJ9648
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NJ9648, NJ9648, NJ9648, NJ9648, NJ9648, NJ9648, NJ9648, NJ9648

A-2,B-2: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,2 éthène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,3 propène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Bromure, Chlorure, Nitrate et Nitrite: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie. (NJ9645, NJ9647)

Nitrate et Nitrite: Délai d'analyse non respecté. (NJ9576, NJ9644, NJ9645, NJ9646)

Chrome hexavalent: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée. NJ9644

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2558342	KME	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2024/08/22		103	%
2558342	KME	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2024/08/22	<0.10		mg/L
2558545	GXL	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/08/21		100	%
			Nitrates (N-NO3-)	2024/08/21		100	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/08/21		101	%
2558545	GXL	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/08/21	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2024/08/21	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/08/21	<0.020		mg/L
2558546	GXL	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2024/08/21		100	%
			Chlorures (Cl)	2024/08/21		103	%
			Sulfates (SO4)	2024/08/21		103	%
2558546	GXL	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2024/08/21	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2024/08/21	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2024/08/21	<0.50		mg/L
2558616	ESW	Blanc fortifié	pH	2024/08/22		102	%
2558623	ESW	Blanc fortifié	Conductivité	2024/08/22		104	%
2558623	ESW	Blanc de méthode	Conductivité	2024/08/22	<0.0010		mS/cm
2558629	ESW	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/08/22		103	%
2558629	ESW	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/08/22	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2024/08/22	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2024/08/22	<1.0		mg/L
2558674	SXU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2024/08/21		97	%
2558674	SXU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2024/08/21	<0.050		mg/L
2558835	VLN	MRC	Aluminium (Al) Dissous	2024/08/24		108	%
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/08/24		111	%
			Argent (Ag) Dissous	2024/08/24		104	%
			Arsenic (As) Dissous	2024/08/24		110	%
			Baryum (Ba) Dissous	2024/08/24		105	%
			Béryllium (Be) Dissous	2024/08/24		109	%
			Bore (B) Dissous	2024/08/24		100	%
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/08/24		102	%
			Chrome (Cr) Dissous	2024/08/24		112	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/08/24		104	%
			Fer (Fe) Dissous	2024/08/24		105	%
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/08/24		109	%
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/08/24		104	%
			Nickel (Ni) Dissous	2024/08/24		110	%
			Plomb (Pb) Dissous	2024/08/24		105	%
			Sélénium (Se) Dissous	2024/08/24		108	%
			Thallium (Tl) Dissous	2024/08/24		104	%
			Vanadium (V) Dissous	2024/08/24		110	%
			Zinc (Zn) Dissous	2024/08/24		108	%
2558835	VLN	Blanc fortifié	Aluminium (Al) Dissous	2024/08/24		101	%
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/08/24		108	%
			Argent (Ag) Dissous	2024/08/24		101	%
			Arsenic (As) Dissous	2024/08/24		109	%
			Baryum (Ba) Dissous	2024/08/24		109	%
			Béryllium (Be) Dissous	2024/08/24		106	%
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/08/24		98	%
			Bore (B) Dissous	2024/08/24		105	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/08/24		101	%
			Calcium (Ca) Dissous	2024/08/24		105	%
			Chrome (Cr) Dissous	2024/08/24		107	%
			Cobalt (Co) Dissous	2024/08/24		103	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/08/24		103	%
			Etain (Sn) Dissous	2024/08/24		107	%
			Fer (Fe) Dissous	2024/08/24		97	%
			Lithium (Li) Dissous	2024/08/24		104	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/08/24		98	%
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/08/24		106	%
			Mercure (Hg) Dissous	2024/08/24		96	%
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/08/24		107	%
			Nickel (Ni) Dissous	2024/08/24		103	%
			Plomb (Pb) Dissous	2024/08/24		101	%
			Potassium (K) Dissous	2024/08/24		106	%
			Sélénium (Se) Dissous	2024/08/24		104	%
			Silicium (Si) Dissous	2024/08/24		97	%
			Sodium (Na) Dissous	2024/08/24		104	%
			Strontium (Sr) Dissous	2024/08/24		105	%
			Tellure (Te) Dissous	2024/08/24		103	%
			Thallium (Tl) Dissous	2024/08/24		98	%
			Thorium (Th) Dissous	2024/08/24		98	%
			Titane (Ti) Dissous	2024/08/24		109	%
			Uranium (U) Dissous	2024/08/24		95	%
			Vanadium (V) Dissous	2024/08/24		107	%
			Zinc (Zn) Dissous	2024/08/24		100	%
2558835	VLN	Blanc de méthode	Aluminium (Al) Dissous	2024/08/24	<30		ug/L
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/08/24	<3.0		ug/L
			Argent (Ag) Dissous	2024/08/24	<0.30		ug/L
			Arsenic (As) Dissous	2024/08/24	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba) Dissous	2024/08/24	<20		ug/L
			Béryllium (Be) Dissous	2024/08/24	<2.0		ug/L
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/08/24	<50		ug/L
			Bore (B) Dissous	2024/08/24	<50		ug/L
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/08/24	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2024/08/24	<500		ug/L
			Chrome (Cr) Dissous	2024/08/24	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co) Dissous	2024/08/24	<20		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/08/24	<3.0		ug/L
			Etain (Sn) Dissous	2024/08/24	<50		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2024/08/24	<100		ug/L
			Lithium (Li) Dissous	2024/08/24	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/08/24	<200		ug/L
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/08/24	<3.0		ug/L
			Mercure (Hg) Dissous	2024/08/24	<0.10		ug/L
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/08/24	<10		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2024/08/24	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2024/08/24	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2024/08/24	<200		ug/L
			Sélénium (Se) Dissous	2024/08/24	<1.0		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Silicium (Si) Dissous	2024/08/24	<100		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2024/08/24	<200		ug/L
			Strontium (Sr) Dissous	2024/08/24	<50		ug/L
			Tellure (Te) Dissous	2024/08/24	<10		ug/L
			Thallium (Tl) Dissous	2024/08/24	<10		ug/L
			Thorium (Th) Dissous	2024/08/24	<10		ug/L
			Titane (Ti) Dissous	2024/08/24	<50		ug/L
			Uranium (U) Dissous	2024/08/24	<2.0		ug/L
			Vanadium (V) Dissous	2024/08/24	<10		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2024/08/24	<5.0		ug/L
2558858	JGK	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/08/23		92	%
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/08/23		92	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/08/23		89	%
2558858	JGK	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/08/23	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3) Extractible Total	2024/08/23	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/08/23	<100		ug/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/08/23	<10		ug/L
2558973	JGK	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/08/23		91	%
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/08/23		92	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/08/23		89	%
2558973	JGK	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/08/23	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3) Extractible Total	2024/08/23	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/08/23	<100		ug/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/08/23	<10		ug/L
2559273	KTR	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2024/08/27		70	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/08/27		93	%
2559273	KTR	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2024/08/27		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/08/27		96	%
2559273	KTR	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2024/08/27		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/08/27	<100		ug/L
2559274	LAS	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2024/08/26		89	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/08/26		98	%
			D14-Terphenyl	2024/08/26		77	%
			D8-Acenaphthylene	2024/08/26		94	%
			D8-Naphtalène	2024/08/26		74	%
			Acénaphtène	2024/08/26		86	%
			Anthracène	2024/08/26		106	%
			Benzo(a)anthracène	2024/08/26		96	%
			Benzo(b)fluoranthène	2024/08/26		102	%
			Benzo(j)fluoranthène	2024/08/26		107	%
			Benzo(k)fluoranthène	2024/08/26		105	%
			Benzo(a)pyrène	2024/08/26		102	%
			Chrysène	2024/08/26		93	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/08/26		106	%
			Fluoranthène	2024/08/26		96	%
			Fluorène	2024/08/26		94	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/08/26		100	%
			Naphtalène	2024/08/26		85	%
			Phénanthrène	2024/08/26		91	%
			Pyrène	2024/08/26		96	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2559274	LAS	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2024/08/26		93	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/08/26		102	%
			D14-Terphenyl	2024/08/26		80	%
			D8-Acenaphthylene	2024/08/26		98	%
			D8-Naphtalène	2024/08/26		77	%
			Acénaphtène	2024/08/26		87	%
			Anthracène	2024/08/26		105	%
			Benzo(a)anthracène	2024/08/26		97	%
			Benzo(b)fluoranthène	2024/08/26		108	%
			Benzo(j)fluoranthène	2024/08/26		109	%
			Benzo(k)fluoranthène	2024/08/26		101	%
			Benzo(a)pyrène	2024/08/26		104	%
			Chrysène	2024/08/26		95	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/08/26		115	%
			Fluoranthène	2024/08/26		98	%
			Fluorène	2024/08/26		95	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/08/26		103	%
			Naphtalène	2024/08/26		86	%
			Phénanthrène	2024/08/26		96	%
			Pyrène	2024/08/26		98	%
2559274	LAS	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2024/08/26		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/08/26		100	%
			D14-Terphenyl	2024/08/26		78	%
			D8-Acenaphthylene	2024/08/26		95	%
			D8-Naphtalène	2024/08/26		73	%
			Acénaphtène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Anthracène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2024/08/26	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2024/08/26	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2024/08/26	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2024/08/26	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Fluorène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			Pyrène	2024/08/26	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2024/08/26	<0.060		ug/L
2559410	RAI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/08/23		94	%
2559410	RAI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/08/23	<2.0		mg/L
2559412	A2B	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/08/23		98	%
2559412	A2B	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/08/23	<10		mg/L
2559458	SXU	MRC	Orthophosphate (P)	2024/08/23		99	%
2559458	SXU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2024/08/23		98	%
2559458	SXU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2024/08/23	<0.050		mg/L
2560116	FFE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/08/29		82	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/08/29		113	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D8-Toluène	2024/08/29		70	%
			Benzène	2024/08/29		100	%
			Chlorobenzène	2024/08/29		93	%
			Dichloro-1,2 benzène	2024/08/29		80	%
			Dichloro-1,3 benzène	2024/08/29		74	%
			Dichloro-1,4 benzène	2024/08/29		70	%
			Éthylbenzène	2024/08/29		71	%
			Styrène	2024/08/29		73	%
			Toluène	2024/08/29		67	%
			Xylènes (o,m,p)	2024/08/29		66	%
			Chloroforme	2024/08/29		106	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2024/08/29		92	%
			Dichloro-1,2 éthane	2024/08/29		104	%
			Dichloro-1,1 éthène	2024/08/29		75	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2024/08/29		93	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2024/08/29		71	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2024/08/29		82	%
			Dichlorométhane	2024/08/29		100	%
			Dichloro-1,2 propane	2024/08/29		80	%
			Dichloro-1,3 propane	2024/08/29		89	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2024/08/29		65	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2024/08/29		72	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2024/08/29		69	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2024/08/29		116	%
			Tétrachloroéthène	2024/08/29		91	%
			Tétrachlorure de carbone	2024/08/29		115	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2024/08/29		99	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2024/08/29		96	%
			Trichloroéthène	2024/08/29		88	%
			Pentachloroéthane	2024/08/29		95	%
			Hexachloroéthane	2024/08/29		101	%
2560116	FFE	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/08/29		89	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/08/29		114	%
			D8-Toluène	2024/08/29		70	%
			Benzène	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Chlorobenzène	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Éthylbenzène	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Styrène	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Toluène	2024/08/29	<1.0		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2024/08/29	<0.40		ug/L
			Chloroforme	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,1 éthène	2024/08/29	<1.0		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2024/08/29	<0.20		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dichlorométhane	2024/08/29	<0.90		ug/L
			Dichloro-1,2 propane	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propane	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Tétrachloroéthène	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Tétrachlorure de carbone	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,1 éthane	2024/08/29	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,2 éthane	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Trichloroéthène	2024/08/29	<0.10		ug/L
			Pentachloroéthane	2024/08/29	<0.40		ug/L
			Hexachloroéthane	2024/08/29	<0.10		ug/L
2560204	SD9	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/08/26		95	%
2560204	SD9	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/08/26	<0.020		mg/L
2560415	SXU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2024/08/27		99	%
2560415	SXU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2024/08/27		102	%
2560415	SXU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2024/08/27	<0.0080		mg/L
2560517	SD9	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/08/27		96	%
2560517	SD9	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/08/27	<0.40		mg/L
2560612	SXU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/08/27		104	%
2560612	SXU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/08/27	<0.020		mg/L
2560623	SD9	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/08/27		95	%
2560623	SD9	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/08/27	<0.020		mg/L
2561762	COM	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2024/08/30		95	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/08/30		73	%
2561762	COM	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2024/08/30		89	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/08/30	<100		ug/L
2565700	FK1	MRC	Comptage du Radium-228	2024/08/13		99	%
			Plomb-210	2024/08/13		87	%
			Radium-226	2024/08/13		89	%
			Thorium-228	2024/08/13		95	%
2565700	FK1	Blanc de méthode	Comptage du Radium-228	2024/08/13	<0.50		Bq/L
			Plomb-210	2024/08/13	<1.0		Bq/L
			Radium-226	2024/08/13	<1.0		Bq/L
			Thorium-228	2024/08/13	<0.10		Bq/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Cansu Bolukbas
Membre OCQ#2324-095
Cansu Bolukbas, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II

Peter Corbiere, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

Steven Simpson

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

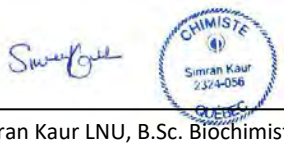
BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019-01000
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM - PIT CV5
Votre # de commande: 55-PO-0011769
Initiales du préleveur: KO

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

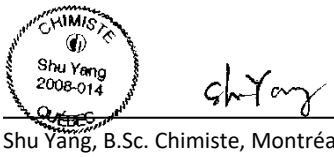
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



Sylvain Chevigny, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste scientifique



Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 55-PO-0012870
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Olivier Pontlevoy

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/11/06
Rapport: R2996121
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C451177
Reçu: 2024/09/10, 15:40

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans l'eau	4	N/A	2024/09/12	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2024/10/08	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2024/09/12	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	2	N/A	2024/09/12	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
HP (C10-C50) dans les eaux	2	2024/09/14	2024/09/17	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Conductivité dans les eaux	2	N/A	2024/09/12	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 3+ par calcul-eaux usée	2	N/A	2024/09/19	STL SOP-00037 / STL SOP-00277	Paramètre calculé
Chrome Hexavalent (Cr6+)-eaux usée	2	N/A	2024/09/17	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2024/09/11	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2024/09/25	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Matières en suspension	2	N/A	2024/09/13	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	3	N/A	2024/09/18	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Métaux extractibles totaux	2	2024/09/16	2024/09/17	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Azote ammoniacal dans les eaux	2	N/A	2024/09/16	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	2	N/A	2024/09/12	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
HAP dans l'eau	1	2024/09/14	2024/09/17	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
HAP dans l'eau	1	2024/09/14	2024/09/18	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	2	N/A	2024/09/10	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	2	N/A	2024/09/11	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	2	2024/09/13	2024/09/13	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	2	N/A	2024/09/14	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	2	N/A	2024/09/16	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	2	2024/09/16	2024/09/17	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 55-PO-0012870
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Olivier Pontlevoy

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/11/06
Rapport: R2996121
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C451177

Reçu: 2024/09/10, 15:40

contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Touriya Naji, Chargée de projets
Courriel: touriya.naji@bureauveritas.com
Téléphone (438)994-2423

==========

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NM1306	NM1362		
Date d'échantillonnage				2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00		
	Unités	A	B	BBA-HG-64-24	BBA-HG-07-24	LDR	Lot CQ
HAP							
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	0.060	2567434
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	0.060	2567434
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	0.060	2567434
Benzo(a)pyrène	ug/L	0.01	-	<0.0080	<0.0080	0.0080	2567434
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Fluoranthène	ug/L	4	14	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Naphtalène	ug/L	100	100	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	0.030	2567434
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	0.030	2567434
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	0.060	2567434
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	-	-	115	115	N/A	2567434
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	127	132 (1)	N/A	2567434
D14-Terphenyl	%	-	-	113	113	N/A	2567434
D8-Acenaphthylene	%	-	-	131 (1)	115	N/A	2567434
D8-Naphtalène	%	-	-	101	92	N/A	2567434

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # de commande: 55-PO-0012870
Initiales du préleveur: OL

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			NM1306	NM1362		
Date d'échantillonnage			2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00		
	Unités	**B**	**BBA-HG-64-24**	**BBA-HG-07-24**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	100	2567433
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	-	95	76	N/A	2567433

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NM1306	NM1307	NM1362	NM1363		
Date d'échantillonnage				2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00		
	Unités	A	B	BBA-HG-64-24	DUP-64	BBA-HG-07-24	BLANC-TRANSPORT - LOT 24JL19-A	LDR	Lot CQ
VOLATILS									
Benzène	ug/L	0.5	950	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Chlorobenzène	ug/L	30	130	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	150	70	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	-	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	5	100	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Éthylbenzène	ug/L	1.6	160	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Styrène	ug/L	20	800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Toluène	ug/L	24	200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2565903
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	20	370	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2565903
Chloroforme	ug/L	70	5700	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	2	240	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	5	3700	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	10	1200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2565903
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	-	5500	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	-	14000	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	50	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Dichlorométhane	ug/L	50	8500	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	0.90	2565903
Dichloro-1,2 propane	ug/L	5	1500	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Dichloro-1,3 propane	ug/L	-	5900	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	0.2	400	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Tétrachloroéthène	ug/L	25	330	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Tétrachlorure de carbone	ug/L	5	160	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	200	800	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2565903
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	3	1600	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Trichloroéthène	ug/L	5	1800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Pentachloroéthane †	ug/L	-	330	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2565903
Hexachloroéthane †	ug/L	1	110	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2565903
Récupération des Surrogates (%)									
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	85	84	84	84	N/A	2565903
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	128	128	127	128	N/A	2565903

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # de commande: 55-PO-0012870
Initiales du préleveur: OL

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NM1306	NM1307	NM1362	NM1363		
Date d'échantillonnage				2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-HG-64-24**	**DUP-64**	**BBA-HG-07-24**	**BLANC-TRANSPORT - LOT 24JL19-A**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Toluène	%	-	-	98	98	98	98	N/A	2565903

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # de commande: 55-PO-0012870
Initiales du préleveur: OL

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NM1306	NM1307	NM1362		
Date d'échantillonnage				2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00		
	Unités	A	B	BBA-HG-64-24	DUP-64	BBA-HG-07-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Aluminium (Al) Dissous †	ug/L	100	-	<30	<30	<30	30	2568160
Antimoine (Sb) Dissous	ug/L	6	1100	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2568160
Argent (Ag) Dissous †	ug/L	100	0.62	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2568160
Arsenic (As) Dissous	ug/L	0.3	340	<0.30	<0.30	13	0.30	2568160
Baryum (Ba) Dissous	ug/L	1000	600	<20	<20	<20	20	2568160
Béryllium (Be) Dissous †	ug/L	-	-	<2.0	N/A	<2.0	2.0	2568160
Bismuth (Bi) Dissous †	ug/L	-	-	<50	N/A	<50	50	2568160
Bore (B) Dissous	ug/L	5000	28000	<50	N/A	<50	50	2568160
Cadmium (Cd) Dissous	ug/L	5	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2568160
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	2500	N/A	28000	500	2568160
Chrome (Cr) Dissous	ug/L	50	-	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2568160
Cobalt (Co) Dissous	ug/L	-	370	<20	<20	<20	20	2568160
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	1000	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2568160
Etain (Sn) Dissous †	ug/L	-	-	<50	N/A	<50	50	2568160
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	2400	N/A	120	100	2568160
Lithium (Li) Dissous †	ug/L	-	-	<100	N/A	<100	100	2568160
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	430	N/A	940	200	2568160
Manganèse (Mn) Dissous	ug/L	50	2300	160	160	160	3.0	2568160
Mercure (Hg) Dissous	ug/L	1	0.0013	**<0.10 (1)**	N/A	**<0.10 (1)**	0.10	2568160
Molybdène (Mo) Dissous	ug/L	40	29000	<10	<10	<10	10	2568160
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	70	260	<10	<10	<10	10	2568160
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	5	34	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2568160
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	1200	N/A	2300	200	2568160
Sélénium (Se) Dissous	ug/L	10	62	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2568160
Silicium (Si) Dissous †	ug/L	-	-	6600	N/A	4900	100	2568160
Sodium (Na) Dissous	ug/L	200000	-	2400	2300	2600	200	2568160
Strontium (Sr) Dissous †	ug/L	-	-	<50	N/A	67	50	2568160
Tellure (Te) Dissous †	ug/L	-	-	<10	N/A	<10	10	2568160
Thallium (Tl) Dissous †	ug/L	-	-	<10	N/A	<10	10	2568160
Thorium (Th) Dissous †	ug/L	-	-	<10	N/A	<10	10	2568160
Titane (Ti) Dissous †	ug/L	-	-	<50	N/A	<50	50	2568160
Uranium (U) Dissous	ug/L	20	320	<2.0	N/A	<2.0	2.0	2568160
Vanadium (V) Dissous †	ug/L	-	-	<10	N/A	<10	10	2568160

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable
(1) LDR excède le critère

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # de commande: 55-PO-0012870
Initiales du préleveur: OL

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NM1306	NM1307	NM1362		
Date d'échantillonnage				2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-HG-64-24**	**DUP-64**	**BBA-HG-07-24**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	5000	67	16	15	8.5	5.0	2568160

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # de commande: 55-PO-0012870
Initiales du préleveur: OL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NM1306	NM1306	NM1362		
Date d'échantillonnage				2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00		
	Unités	A	B	BBA-HG-64-24	BBA-HG-64-24 Dup. de Lab.	BBA-HG-07-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	-	-	2400	2400	29000	500	2567597
Dureté totale (CaCO3) Extractible Total ††	ug/L	-	-	7600	7700	76000	1000	2567597
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	-	-	430	420	1100	100	2567597
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	<10	<10	16	10	2567597
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	200000	-	2400	2400	2800	500	2567597

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NM1306	NM1306		NM1362		
Date d'échantillonnage				2024/09/09 11:00	2024/09/09 11:00		2024/09/09 11:00		
	Unités	A	B	BBA-HG-64-24	BBA-HG-64-24 Dup. de Lab.	Lot CQ	BBA-HG-07-24	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.05	-	0.10	N/A	2567580	0.14	0.020	2567580
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	2568119	<0.0080	0.0080	2568119
Chrome Trivalent (Cr 3+) †	mg/L	-	1	<0.0080	N/A	2565541	<0.0080	0.0080	2565541
Conductivité	mS/cm	-	-	0.033	N/A	2566345	0.17	0.0010	2566371
Fluorure (F)	mg/L	1.5	4	<0.10	<0.10	2571324	<0.10	0.10	2565634
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	10	-	<0.020	N/A	2566054	0.045	0.020	2566054
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	N/A	2566054	0.045	0.020	2566054
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	1	-	<0.020	N/A	2566054	<0.020	0.020	2566054
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	N/A	2567627	<0.40	0.40	2567627
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	2566106	<0.050	0.050	2566106
pH	pH	-	-	6.58	N/A	2565625	7.88	N/A	2565614
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.05	-	<0.021	N/A	2565542	<0.021	0.021	2565542
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	-	<0.020	N/A	2567072	<0.020	0.020	2567072
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	13	N/A	2566344	30	1.0	2566372
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	2566066	<0.10	0.10	2566066
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	13	N/A	2566344	30	1.0	2566372
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	2566344	<1.0	1.0	2566372
Chlorures (Cl)	mg/L	250	860	0.26	N/A	2566066	0.21	0.050	2566066
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	1.4	N/A	2566066	11	0.50	2566066
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	620	N/A	2567791	960	10	2567791
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	5.0	N/A	2566743	48	2.0	2566743

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Température des échantillons supérieure à 10°C.: NM1306, NM1306, NM1306, NM1306, NM1306, NM1306, NM1306, NM1306, NM1306, NM1306, NM1306, NM1307, NM1307, NM1362, NM1362, NM1362, NM1362, NM1362, NM1362, NM1362, NM1362, NM1362, NM1362, NM1362, NM1363

version 2: ajout analyses
A-2,B-2: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,2 éthène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,3 propène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Alcalinité: Délai d'analyse non respecté. NM1362

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2565614	HSS	MRC	pH	2024/09/10		100	%
2565614	HSS	Blanc fortifié	pH	2024/09/10		101	%
2565625	HSS	MRC	pH	2024/09/10		100	%
2565625	HSS	Blanc fortifié	pH	2024/09/10		101	%
2565634	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2024/09/11		104	%
2565634	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2024/09/11	<0.10		mg/L
2565903	DA2	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/09/13		87	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/09/13		129	%
			D8-Toluène	2024/09/13		96	%
			Benzène	2024/09/13		97	%
			Chlorobenzène	2024/09/13		84	%
			Dichloro-1,2 benzène	2024/09/13		75	%
			Dichloro-1,3 benzène	2024/09/13		73	%
			Dichloro-1,4 benzène	2024/09/13		68	%
			Éthylbenzène	2024/09/13		70	%
			Styrène	2024/09/13		67	%
			Toluène	2024/09/13		81	%
			Xylènes (o,m,p)	2024/09/13		64	%
			Chloroforme	2024/09/13		110	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2024/09/13		97	%
			Dichloro-1,2 éthane	2024/09/13		109	%
			Dichloro-1,1 éthène	2024/09/13		97	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2024/09/13		94	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2024/09/13		94	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2024/09/13		94	%
			Dichlorométhane	2024/09/13		124	%
			Dichloro-1,2 propane	2024/09/13		99	%
			Dichloro-1,3 propane	2024/09/13		102	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2024/09/13		83	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2024/09/13		90	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2024/09/13		86	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2024/09/13		107	%
			Tétrachloroéthène	2024/09/13		104	%
			Tétrachlorure de carbone	2024/09/13		104	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2024/09/13		96	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2024/09/13		102	%
			Trichloroéthène	2024/09/13		96	%
			Pentachloroéthane	2024/09/13		114	%
			Hexachloroéthane	2024/09/13		116	%
2565903	DA2	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/09/13		86	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/09/13		129	%
			D8-Toluène	2024/09/13		96	%
			Benzène	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Chlorobenzène	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Éthylbenzène	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Styrène	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Toluène	2024/09/13	<1.0		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2024/09/13	<0.40		ug/L
			Chloroforme	2024/09/13	<0.20		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,1 éthène	2024/09/13	<1.0		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Dichlorométhane	2024/09/13	<0.90		ug/L
			Dichloro-1,2 propane	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propane	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Tétrachloroéthène	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Tétrachlorure de carbone	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,1 éthane	2024/09/13	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,2 éthane	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Trichloroéthène	2024/09/13	<0.10		ug/L
			Pentachloroéthane	2024/09/13	<0.40		ug/L
			Hexachloroéthane	2024/09/13	<0.10		ug/L
2566054	M2S	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/09/11		101	%
			Nitrates (N-NO3-)	2024/09/11		102	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/09/11		99	%
2566054	M2S	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/09/11	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2024/09/11	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/09/11	<0.020		mg/L
2566066	M2S	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2024/09/11		103	%
			Chlorures (Cl)	2024/09/11		101	%
			Sulfates (SO4)	2024/09/11		99	%
2566066	M2S	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2024/09/11	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2024/09/11	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2024/09/11	<0.50		mg/L
2566106	SXU	MRC	Orthophosphate (P)	2024/09/11		103	%
2566106	SXU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2024/09/11		102	%
2566106	SXU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2024/09/11	<0.050		mg/L
2566344	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/09/12		98	%
2566344	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/09/12	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2024/09/12	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2024/09/12	<1.0		mg/L
2566345	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2024/09/12		97	%
2566345	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2024/09/12	<0.0010		mS/cm
2566371	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2024/09/12		89	%
2566371	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2024/09/12	<0.0010		mS/cm
2566372	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/09/12		101	%
2566372	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/09/12	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2024/09/12	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2024/09/12	<1.0		mg/L
2566743	NSH	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/09/13		91	%
2566743	NSH	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/09/13	<2.0		mg/L
2567072	LI	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/09/13		99	%
2567072	LI	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/09/13	<0.020		mg/L
2567433	MP9	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2024/09/17		91	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/09/17		80	%
2567433	MP9	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2024/09/17		96	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/09/17	<100		ug/L
2567434	SAJ	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2024/09/18		107	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/09/18		125	%
			D14-Terphenyl	2024/09/18		111	%
			D8-Acenaphthylene	2024/09/18		110	%
			D8-Naphtalène	2024/09/18		86	%
			Acénaphtène	2024/09/18		115	%
			Anthracène	2024/09/18		122	%
			Benzo(a)anthracène	2024/09/18		126	%
			Benzo(b)fluoranthène	2024/09/18		130	%
			Benzo(j)fluoranthène	2024/09/18		128	%
			Benzo(k)fluoranthène	2024/09/18		129	%
			Benzo(a)pyrène	2024/09/18		126	%
			Chrysène	2024/09/18		129	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/09/18		138 (1)	%
			Fluoranthène	2024/09/18		123	%
			Fluorène	2024/09/18		134 (1)	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/09/18		128	%
			Naphtalène	2024/09/18		97	%
			Phénanthrène	2024/09/18		123	%
			Pyrène	2024/09/18		121	%
2567434	SAJ	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2024/09/18		115	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/09/18		127	%
			D14-Terphenyl	2024/09/18		111	%
			D8-Acenaphthylene	2024/09/18		115	%
			D8-Naphtalène	2024/09/18		90	%
			Acénaphtène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Anthracène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2024/09/18	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2024/09/18	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2024/09/18	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2024/09/18	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Fluorène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			Pyrène	2024/09/18	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2024/09/18	<0.060		ug/L
2567580	SXU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/09/16		102	%
2567580	SXU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/09/16	<0.020		mg/L
2567597	DPA	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/09/17		101	%
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/09/17		101	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/09/17		99	%
			Sodium (Na) Extractible Total	2024/09/17		114	%
2567597	DPA	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/09/17	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3) Extractible Total	2024/09/17	<1000		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/09/17	<100		ug/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/09/17	<10		ug/L
			Sodium (Na) Extractible Total	2024/09/17	<500		ug/L
2567627	LI	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/09/17		100	%
2567627	LI	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/09/17	<0.40		mg/L
2567791	RIY	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/09/16		92	%
2567791	RIY	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/09/16	<10		mg/L
2568119	M2S	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2024/09/17		100	%
2568119	M2S	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2024/09/17		103	%
2568119	M2S	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2024/09/17	<0.0080		mg/L
2568160	JGK	Blanc fortifié	Aluminium (Al) Dissous	2024/09/18		95	%
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/09/18		108	%
			Argent (Ag) Dissous	2024/09/18		100	%
			Arsenic (As) Dissous	2024/09/18		104	%
			Baryum (Ba) Dissous	2024/09/18		106	%
			Béryllium (Be) Dissous	2024/09/18		102	%
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/09/18		99	%
			Bore (B) Dissous	2024/09/18		101	%
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/09/18		102	%
			Calcium (Ca) Dissous	2024/09/18		99	%
			Chrome (Cr) Dissous	2024/09/18		100	%
			Cobalt (Co) Dissous	2024/09/18		97	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/09/18		94	%
			Etain (Sn) Dissous	2024/09/18		106	%
			Fer (Fe) Dissous	2024/09/18		100	%
			Lithium (Li) Dissous	2024/09/18		102	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/09/18		99	%
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/09/18		100	%
			Mercure (Hg) Dissous	2024/09/18		100	%
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/09/18		105	%
			Nickel (Ni) Dissous	2024/09/18		96	%
			Plomb (Pb) Dissous	2024/09/18		98	%
			Potassium (K) Dissous	2024/09/18		101	%
			Sélénium (Se) Dissous	2024/09/18		105	%
			Silicium (Si) Dissous	2024/09/18		100	%
			Sodium (Na) Dissous	2024/09/18		99	%
			Strontium (Sr) Dissous	2024/09/18		103	%
			Tellure (Te) Dissous	2024/09/18		107	%
			Thallium (Tl) Dissous	2024/09/18		96	%
			Thorium (Th) Dissous	2024/09/18		102	%
			Titane (Ti) Dissous	2024/09/18		103	%
			Uranium (U) Dissous	2024/09/18		99	%
			Vanadium (V) Dissous	2024/09/18		100	%
			Zinc (Zn) Dissous	2024/09/18		98	%
2568160	JGK	Blanc de méthode	Aluminium (Al) Dissous	2024/09/18	<30		ug/L
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/09/18	<3.0		ug/L
			Argent (Ag) Dissous	2024/09/18	<0.30		ug/L
			Arsenic (As) Dissous	2024/09/18	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba) Dissous	2024/09/18	<20		ug/L
			Béryllium (Be) Dissous	2024/09/18	<2.0		ug/L
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/09/18	<50		ug/L
			Bore (B) Dissous	2024/09/18	<50		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/09/18	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2024/09/18	<500		ug/L
			Chrome (Cr) Dissous	2024/09/18	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co) Dissous	2024/09/18	<20		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/09/18	<3.0		ug/L
			Etain (Sn) Dissous	2024/09/18	<50		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2024/09/18	<100		ug/L
			Lithium (Li) Dissous	2024/09/18	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/09/18	<200		ug/L
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/09/18	<3.0		ug/L
			Mercure (Hg) Dissous	2024/09/18	<0.10		ug/L
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/09/18	<10		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2024/09/18	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2024/09/18	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2024/09/18	<200		ug/L
			Sélénium (Se) Dissous	2024/09/18	<1.0		ug/L
			Silicium (Si) Dissous	2024/09/18	<100		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2024/09/18	<200		ug/L
			Strontium (Sr) Dissous	2024/09/18	<50		ug/L
			Tellure (Te) Dissous	2024/09/18	<10		ug/L
			Thallium (Tl) Dissous	2024/09/18	<10		ug/L
			Thorium (Th) Dissous	2024/09/18	<10		ug/L
			Titane (Ti) Dissous	2024/09/18	<50		ug/L
			Uranium (U) Dissous	2024/09/18	<2.0		ug/L
			Vanadium (V) Dissous	2024/09/18	<10		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2024/09/18	<5.0		ug/L
2571324	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2024/09/25		111	%
2571324	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2024/09/25	<0.10		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel

Cansu Bolukbas
Membre OCQ#2324-095
Cansu Bolukbas, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

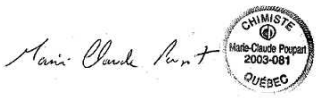
Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

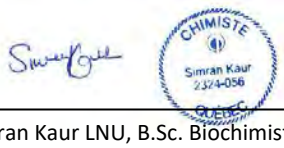
Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

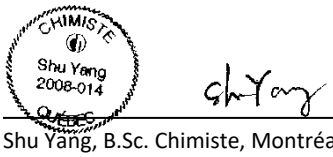
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 55PO0012870
Votre # du projet: 7535019
No. de site: CORVETTE LITHIUM PIT CV5
Votre # Bordereau: C#312764-01-01

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/11/04
Rapport: R2995687
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C454184
Reçu: 2024/09/21, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans l'eau	6	N/A	2024/09/24	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
COV dans l'eau	1	N/A	2024/09/26	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	7	N/A	2024/09/22	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	1	N/A	2024/09/21	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Anions dans l'eau	2	N/A	2024/09/22	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Anions dans l'eau	4	N/A	2024/09/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
HP (C10-C50) dans les eaux	7	2024/09/28	2024/09/30	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Conductivité dans les eaux	7	N/A	2024/09/22	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Fluorures dans les eaux	7	N/A	2024/09/23	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Matières en suspension	7	N/A	2024/09/23	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	5	N/A	2024/09/27	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	2	N/A	2024/09/28	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Métaux extractibles totaux	7	2024/09/25	2024/09/26	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Azote ammoniacal dans les eaux	7	N/A	2024/09/26	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2024/09/21	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	2	N/A	2024/09/22	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	4	N/A	2024/09/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	7	N/A	2024/09/21	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	7	2024/09/28	2024/09/30	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	7	N/A	2024/09/22	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	7	N/A	2024/09/21	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	7	2024/09/25	2024/09/26	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	7	N/A	2024/09/24	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	7	2024/09/25	2024/09/25	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Uranium-238 et Thorium-232 -eaux (1)	1	N/A	2024/10/22	BQL SOP-00001	Neutron Activation
Radionucléides spectrométrie gamma- eaux (1)	1	N/A	2024/10/12	BQL SOP-00007	Gamma Spectrometry

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 55PO0012870
Votre # du projet: 7535019
No. de site: CORVETTE LITHIUM PIT CV5
Votre # Bordereau: C#312764-01-01

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/11/04
Rapport: R2995687
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C454184
Reçu: 2024/09/21, 08:00
ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.
(1) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Radiological, 6790 Kitimat Rd, Unit 4 , Mississauga, ON, L5N 5L9

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Touriya Naji, Chargée de projets
Courriel: touriya.naji@bureauveritas.com
Téléphone (438)994-2423
==========
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6288	NN6289	NN6290	NN6437		
Date d'échantillonnage				2024/09/19 15:00	2024/09/19 10:00	2024/09/19 12:00	2024/09/18 15:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**PP-CAMP-72H**	**BBA-HG-10-24**	**BBA-HG-10A-24**	**BBA-HG-66-24**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP									
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2573258
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2573258
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2573258
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2573258
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2573258
Récupération des Surrogates (%)									
D10-Anthracène	%	-	-	92	94	85	95	N/A	2573258
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	103	107	96	107	N/A	2573258
D14-Terphenyl	%	-	-	91	96	85	96	N/A	2573258
D8-Acenaphthylene	%	-	-	90	94	84	94	N/A	2573258
D8-Naphtalène	%	-	-	77	80	72	79	N/A	2573258

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6438	NN6439	NN6440		
Date d'échantillonnage				2024/09/18 16:00	2024/09/18 17:00	2024/09/18 12:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-HG-65-24**	**BBA-BH-27-24**	**BBA-BH-24-24**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP								
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2573258
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2573258
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2573258
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2573258
Chrysène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Fluorène	ug/L	**-**	110	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Phénanthrène	ug/L	**-**	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
Pyrène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2573258
HAP totaux (RES) †	ug/L	**-**	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2573258
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	**-**	-	98	88	85	N/A	2573258
D12-Benzo(a)pyrène	%	**-**	-	110	100	96	N/A	2573258
D14-Terphenyl	%	**-**	-	99	89	87	N/A	2573258
D8-Acenaphthylene	%	**-**	-	97	86	84	N/A	2573258
D8-Naphtalène	%	**-**	-	82	74	72	N/A	2573258

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			NN6288	NN6289	NN6290	NN6437		
Date d'échantillonnage			2024/09/19 15:00	2024/09/19 10:00	2024/09/19 12:00	2024/09/18 15:00		
# Bordereau			C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**B**	**PP-CAMP-72H**	**BBA-HG-10-24**	**BBA-HG-10A-24**	**BBA-HG-66-24**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	<100	100	2573257
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	82	84	78	80	N/A	2573257

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas			NN6438	NN6439	NN6440		
Date d'échantillonnage			2024/09/18 16:00	2024/09/18 17:00	2024/09/18 12:00		
# Bordereau			C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**B**	**BBA-HG-65-24**	**BBA-BH-27-24**	**BBA-BH-24-24**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	100	2573257
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	-	83	77	74	N/A	2573257

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6288	NN6289	NN6290	NN6437		
Date d'échantillonnage				2024/09/19 15:00	2024/09/19 10:00	2024/09/19 12:00	2024/09/18 15:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**PP-CAMP-72H**	**BBA-HG-10-24**	**BBA-HG-10A-24**	**BBA-HG-66-24**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS									
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Chlorobenzène	ug/L	**30**	130	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	**150**	70	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	**-**	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	**5**	100	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Styrène	ug/L	**20**	800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2570585
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2570585
Chloroforme	ug/L	**70**	5700	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	**2**	240	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	**5**	3700	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	**10**	1200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2570585
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	**-**	5500	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	**-**	14000	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	**50**	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichlorométhane	ug/L	**50**	8500	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	0.90	2570585
Dichloro-1,2 propane	ug/L	**5**	1500	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,3 propane	ug/L	**-**	5900	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	**2**	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	**2**	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	**2**	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	**0.2**	400	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Tétrachloroéthène	ug/L	**25**	330	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Tétrachlorure de carbone	ug/L	**5**	160	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	**200**	800	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	**3**	1600	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Trichloroéthène	ug/L	**5**	1800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Pentachloroéthane †	ug/L	**-**	330	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2570585
Hexachloroéthane †	ug/L	**1**	110	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Récupération des Surrogates (%)									
4-Bromofluorobenzène	%	**-**	-	96	76	95	95	N/A	2570585
D4-1,2-Dichloroéthane	%	**-**	-	118	124	121	119	N/A	2570585

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Votre # de commande: 55PO0012870

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6288	NN6289	NN6290	NN6437		
Date d'échantillonnage				2024/09/19 15:00	2024/09/19 10:00	2024/09/19 12:00	2024/09/18 15:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**PP-CAMP-72H**	**BBA-HG-10-24**	**BBA-HG-10A-24**	**BBA-HG-66-24**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Toluène	%	-	-	99	101	98	99	N/A	2570585

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6438	NN6439	NN6440		
Date d'échantillonnage				2024/09/18 16:00	2024/09/18 17:00	2024/09/18 12:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-HG-65-24**	**BBA-BH-27-24**	**BBA-BH-24-24**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Chlorobenzène	ug/L	**30**	130	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	**150**	70	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	-	100	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	**5**	100	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Styrène	ug/L	**20**	800	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Toluène	ug/L	**24**	200	1.9	<1.0	<1.0	1.0	2570585
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2570585
Chloroforme	ug/L	**70**	5700	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	**2**	240	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	**5**	3700	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	**10**	1200	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2570585
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	-	5500	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	-	14000	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	**50**	-	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Dichlorométhane	ug/L	**50**	8500	<0.90	<0.90	<0.90	0.90	2570585
Dichloro-1,2 propane	ug/L	**5**	1500	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,3 propane	ug/L	-	5900	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	**2**	81	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	**2**	81	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	**2**	81	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	**0.2**	400	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Tétrachloroéthène	ug/L	**25**	330	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Tétrachlorure de carbone	ug/L	**5**	160	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	**200**	800	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2570585
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	**3**	1600	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Trichloroéthène	ug/L	**5**	1800	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Pentachloroéthane †	ug/L	-	330	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2570585
Hexachloroéthane †	ug/L	**1**	110	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570585
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	96	94	96	N/A	2570585
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	120	121	123	N/A	2570585

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6438	NN6439	NN6440		
Date d'échantillonnage				2024/09/18 16:00	2024/09/18 17:00	2024/09/18 12:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-HG-65-24**	**BBA-BH-27-24**	**BBA-BH-24-24**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Toluène	%	-	-	99	98	98	N/A	2570585

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6288	NN6289	NN6290	NN6437		
Date d'échantillonnage				2024/09/19 15:00	2024/09/19 10:00	2024/09/19 12:00	2024/09/18 15:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**PP-CAMP-72H**	**BBA-HG-10-24**	**BBA-HG-10A-24**	**BBA-HG-66-24**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX									
Aluminium (Al) Dissous †	ug/L	**100**	-	<30	<30	34	**130**	30	2572434
Antimoine (Sb) Dissous	ug/L	**6**	1100	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2572434
Argent (Ag) Dissous †	ug/L	**100**	0.62	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2572434
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	<0.30	**1.4**	**4.3**	<0.30	0.30	2572434
Baryum (Ba) Dissous	ug/L	**1000**	600	110	<20	<20	<20	20	2572434
Béryllium (Be) Dissous †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2572434
Bismuth (Bi) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	<50	<50	50	2572434
Bore (B) Dissous	ug/L	**5000**	28000	99	<50	<50	<50	50	2572434
Cadmium (Cd) Dissous	ug/L	**5**	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2572434
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	110000	5300	9800	5100	500	2572434
Chrome (Cr) Dissous	ug/L	**50**	-	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2572434
Cobalt (Co) Dissous	ug/L	-	370	<20	<20	<20	<20	20	2572434
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	4.8	<3.0	3.0	2572434
Etain (Sn) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	<50	<50	50	2572434
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	620	<100	230	28000	100	2572434
Lithium (Li) Dissous †	ug/L	-	-	<100	<100	<100	<100	100	2572434
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	2400	450	420	740	200	2572434
Manganèse (Mn) Dissous	ug/L	**50**	2300	**120**	7.0	15	**770**	3.0	2572434
Mercure (Hg) Dissous	ug/L	**1**	0.0013	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	0.10	2572434
Molybdène (Mo) Dissous	ug/L	**40**	29000	11	<10	<10	<10	10	2572434
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	<10	<10	<10	<10	10	2572434
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**5**	34	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2572434
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	810	3400	6100	1600	200	2572434
Sélénium (Se) Dissous	ug/L	**10**	62	<1.0	2.2	3.3	<1.0	1.0	2572434
Silicium (Si) Dissous †	ug/L	-	-	5300	5000	4400	8300	100	2572434
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	15000	25000	29000	5300	200	2572434
Strontium (Sr) Dissous †	ug/L	-	-	2000	<50	<50	<50	50	2572434
Tellure (Te) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	10	2572434
Thallium (Tl) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	10	2572434
Thorium (Th) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	10	2572434
Titane (Ti) Dissous †	ug/L	-	-	<50	<50	<50	<50	50	2572434
Uranium (U) Dissous	ug/L	**20**	320	**21**	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2572434
Vanadium (V) Dissous †	ug/L	-	-	<10	<10	32	<10	10	2572434

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) LDR excède le critère

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6288	NN6289	NN6290	NN6437		
Date d'échantillonnage				2024/09/19 15:00	2024/09/19 10:00	2024/09/19 12:00	2024/09/18 15:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**PP-CAMP-72H**	**BBA-HG-10-24**	**BBA-HG-10A-24**	**BBA-HG-66-24**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	12	28	5.0	2572434

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6438		NN6439		NN6440		
Date d'échantillonnage				2024/09/18 16:00		2024/09/18 17:00		2024/09/18 12:00		
# Bordereau				C#312764-01-01		C#312764-01-01		C#312764-01-01		
	Unités	A	B	BBA-HG-65-24	Lot CQ	BBA-BH-27-24	Lot CQ	BBA-BH-24-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX										
Aluminium (Al) Dissous †	ug/L	**100**	-	85	2572971	<30	2572434	66	30	2572971
Antimoine (Sb) Dissous	ug/L	**6**	1100	<3.0	2572971	<3.0	2572434	<3.0	3.0	2572971
Argent (Ag) Dissous †	ug/L	**100**	0.62	<0.30	2572971	<0.30	2572434	<0.30	0.30	2572971
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	**14**	2572971	**0.37**	2572434	**0.41**	0.30	2572971
Baryum (Ba) Dissous	ug/L	**1000**	600	<20	2572971	28	2572434	<20	20	2572971
Béryllium (Be) Dissous †	ug/L	-	-	<2.0	2572971	<2.0	2572434	<2.0	2.0	2572971
Bismuth (Bi) Dissous †	ug/L	-	-	<50	2572971	<50	2572434	<50	50	2572971
Bore (B) Dissous	ug/L	**5000**	28000	94	2572971	<50	2572434	<50	50	2572971
Cadmium (Cd) Dissous	ug/L	**5**	1.1	<1.0	2572971	<1.0	2572434	<1.0	1.0	2572971
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	8800	2572971	19000	2572434	9100	500	2572971
Chrome (Cr) Dissous	ug/L	**50**	-	<5.0	2572971	<5.0	2572434	<5.0	5.0	2572971
Cobalt (Co) Dissous	ug/L	-	370	<20	2572971	45	2572434	60	20	2572971
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	2572971	<3.0	2572434	<3.0	3.0	2572971
Etain (Sn) Dissous †	ug/L	-	-	<50	2572971	<50	2572434	<50	50	2572971
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	<100	2572971	4000	2572434	12000	100	2572971
Lithium (Li) Dissous †	ug/L	-	-	<100	2572971	<100	2572434	<100	100	2572971
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	580	2572971	770	2572434	790	200	2572971
Manganèse (Mn) Dissous	ug/L	**50**	2300	23	2572971	**570**	2572434	**590**	3.0	2572971
Mercure (Hg) Dissous	ug/L	**1**	0.0013	**<0.10 (1)**	2572971	**<0.10 (1)**	2572434	**<0.10 (1)**	0.10	2572971
Molybdène (Mo) Dissous	ug/L	**40**	29000	<10	2572971	<10	2572434	<10	10	2572971
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	<10	2572971	<10	2572434	<10	10	2572971
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**5**	34	<1.0	2572971	<1.0	2572434	<1.0	1.0	2572971
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	2400	2572971	1300	2572434	900	200	2572971
Sélénium (Se) Dissous	ug/L	**10**	62	<1.0	2572971	<1.0	2572434	<1.0	1.0	2572971
Silicium (Si) Dissous †	ug/L	-	-	5100	2572971	3700	2572434	5900	100	2572971
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	39000	2572971	9100	2572434	3200	200	2572971
Strontium (Sr) Dissous †	ug/L	-	-	<50	2572971	<50	2572434	56	50	2572971
Tellure (Te) Dissous †	ug/L	-	-	<10	2572971	<10	2572434	<10	10	2572971
Thallium (Tl) Dissous †	ug/L	-	-	<10	2572971	<10	2572434	<10	10	2572971
Thorium (Th) Dissous †	ug/L	-	-	<10	2572971	<10	2572434	<10	10	2572971
Titane (Ti) Dissous †	ug/L	-	-	<50	2572971	<50	2572434	<50	50	2572971
Uranium (U) Dissous	ug/L	**20**	320	2.2	2572971	<2.0	2572434	<2.0	2.0	2572971
Vanadium (V) Dissous †	ug/L	-	-	<10	2572971	<10	2572434	<10	10	2572971

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) LDR excède le critère

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6438		NN6439		NN6440		
Date d'échantillonnage				2024/09/18 16:00		2024/09/18 17:00		2024/09/18 12:00		
# Bordereau				C#312764-01-01		C#312764-01-01		C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-HG-65-24**	**Lot CQ**	**BBA-BH-27-24**	**Lot CQ**	**BBA-BH-24-24**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	2572971	24	2572434	46	5.0	2572971

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6288	NN6289	NN6290		
Date d'échantillonnage				2024/09/19 15:00	2024/09/19 10:00	2024/09/19 12:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**PP-CAMP-72H**	**BBA-HG-10-24**	**BBA-HG-10A-24**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	-	-	110000	7700	11000	500	2571773
Dureté totale (CaCO3) Extractible Total ††	ug/L	-	-	290000	25000	33000	1000	2571773
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	-	-	2500	1400	1100	100	2571773
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	<10	50	100	10	2571773
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	**200000**	-	16000	26000	29000	500	2571773

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas				NN6437	NN6438	NN6439		
Date d'échantillonnage				2024/09/18 15:00	2024/09/18 16:00	2024/09/18 17:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-HG-66-24**	**BBA-HG-65-24**	**BBA-BH-27-24**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	-	-	5000	9300	18000	500	2571773
Dureté totale (CaCO3) Extractible Total ††	ug/L	-	-	16000	27000	47000	1000	2571773
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	-	-	930	930	800	100	2571773
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	30	34	10	10	2571773
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	**200000**	-	5700	36000	8600	500	2571773

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6440		
Date d'échantillonnage				2024/09/18 12:00		
# Bordereau				C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-BH-24-24**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	-	-	8500	500	2571773
Dureté totale (CaCO3) Extractible Total ††	ug/L	-	-	25000	1000	2571773
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	-	-	810	100	2571773
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	24	10	2571773
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	**200000**	-	3100	500	2571773

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6288		NN6289	NN6289		
Date d'échantillonnage				2024/09/19 15:00		2024/09/19 10:00	2024/09/19 10:00		
# Bordereau				C#312764-01-01		C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**PP-CAMP-72H**	**LDR**	**BBA-HG-10-24**	**BBA-HG-10-24 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	0.030	0.020	<0.020	<0.020	0.020	2572125
Conductivité	mS/cm	-	-	0.62	0.0010	0.16	N/A	0.0010	2570308
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.84	0.10	<0.10	N/A	0.10	2570698
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	0.020	<0.020	N/A	0.020	2570290
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.020	<0.020	N/A	0.020	2570290
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	<0.020	N/A	0.020	2570290
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	0.40	<0.40	N/A	0.40	2571568
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	<0.050	N/A	0.050	2570283
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.1	1.0	9.7	N/A	1.0	2570286
pH	pH	-	-	6.91	N/A	7.42	N/A	N/A	2570307
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	0.030	0.020	<0.020	N/A	0.020	2571642
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	42	1.0	33	N/A	1.0	2570309
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	0.51	0.10	<0.10	N/A	0.10	2570291
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	42	1.0	33	N/A	1.0	2570309
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	<1.0	N/A	1.0	2570309
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	41	0.050	3.6	N/A	0.050	2570291
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	210	0.50	33	N/A	0.50	2570291
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	450	10	120	N/A	10	2571105
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	2.0	180	N/A	6.1	2570669

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6290	NN6290			NN6437		
Date d'échantillonnage				2024/09/19 12:00	2024/09/19 12:00			2024/09/18 15:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01			C#312764-01-01		
	Unités	A	B	BBA-HG-10A-24	BBA-HG-10A-24 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ	BBA-HG-66-24	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	0.043	N/A	0.020	2572125	<0.020	0.020	2572125
Conductivité	mS/cm	-	-	0.18	N/A	0.0010	2570308	0.062	0.0010	2570308
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	N/A	0.10	2570698	<0.10	0.10	2570698
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	N/A	0.020	2570290	<0.020	0.020	2570853
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	N/A	0.020	2570290	<0.020	0.020	2570853
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	0.020	2570290	<0.020	0.020	2570853
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	2.5	N/A	0.40	2571568	<0.40	0.40	2571568
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	2570283	<0.050	0.050	2570283
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.4	N/A	1.0	2570286	8.9	1.0	2570286
pH	pH	-	-	7.02	N/A	N/A	2570307	6.05	N/A	2570307
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	0.020	2571642	<0.020	0.020	2571642
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	42	N/A	1.0	2570309	22	1.0	2570309
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	0.10	2570291	<0.10	0.10	2570854
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	42	N/A	1.0	2570309	22	1.0	2570309
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	2570309	<1.0	1.0	2570309
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	5.8	N/A	0.050	2570291	2.7	0.050	2570854
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	40	N/A	0.50	2570291	0.63	0.50	2570854
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	240	240	10	2571105	110	10	2571105
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	91	N/A	4.6	2570669	43	2.0	2570669

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN6438	NN6439	NN6440		
Date d'échantillonnage				2024/09/18 16:00	2024/09/18 17:00	2024/09/18 12:00		
# Bordereau				C#312764-01-01	C#312764-01-01	C#312764-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-HG-65-24**	**BBA-BH-27-24**	**BBA-BH-24-24**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	**0.068**	0.026	0.020	2572125
Conductivité	mS/cm	-	-	0.20	0.14	0.063	0.0010	2570308
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	**2.1**	<0.10	<0.10	0.10	2570698
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	0.28	<0.020	0.020	2570853
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.28	<0.020	0.020	2570853
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2570853
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2571568
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	2570283
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.2	9.8	8.8	1.0	2570286
pH	pH	-	-	7.48	6.97	6.63	N/A	2570307
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2571642
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	83	55	34	1.0	2570309
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2570854
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	83	55	34	1.0	2570309
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2570309
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	2.1	0.75	0.33	0.050	2570854
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	15	12	1.0	0.50	2570854
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	140	87	59	10	2571105
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	46	14	26	2.0	2570669

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Votre # de commande: 55PO0012870

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		NN6288		
Date d'échantillonnage		2024/09/19 15:00		
# Bordereau		C#312764-01-01		
	Unités	**PP-CAMP-72H**	**LDR**	**Lot CQ**
Comptage du Radium-228 †	Bq/L	<0.50	0.50	2574617
Plomb-210 †	Bq/L	<1.0	1.0	2574617
Radium-226 †	Bq/L	<1.0	1.0	2574617
Thorium-228 †	Bq/L	<0.10	0.10	2574617
Thorium-232 †	Bq/L	<0.01	0.01	2583197
Uranium-238 †	Bq/L	0.24	0.01	2583197

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6288
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6288
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6289
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6289
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6290
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6290
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6437
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6437
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6437
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6437
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6438
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6438
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6438
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6438
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6439
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6439
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6439
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6439
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6440
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6440
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6440
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN6440

version 2: ajout analyses
A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,2 éthène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,3 propène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Oxygène dissous: presence d'un espace d'air. Délai d'analyse non respecté. NN6288, NN6289, NN6290, NN6437, NN6438, NN6439, NN6440

Nitrite et Nitrate: Délai d'analyse non respecté. NN6437, NN6438, NN3439, NN6440

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2570283	SXU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2024/09/21		101	%
2570283	SXU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2024/09/21	<0.050		mg/L
2570290	ZZH	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/09/21		100	%
			Nitrates (N-NO3-)	2024/09/21		101	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/09/21		100	%
2570290	ZZH	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/09/21	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2024/09/21	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/09/21	<0.020		mg/L
2570291	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2024/09/21		101	%
			Chlorures (Cl)	2024/09/21		101	%
			Sulfates (SO4)	2024/09/21		100	%
2570291	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2024/09/21	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2024/09/21	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2024/09/21	<0.50		mg/L
2570307	KME	Blanc fortifié	pH	2024/09/22		101	%
2570308	KME	Blanc fortifié	Conductivité	2024/09/22		100	%
2570308	KME	Blanc de méthode	Conductivité	2024/09/22	<0.0010		mS/cm
2570309	KME	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/09/22		99	%
2570309	KME	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/09/22	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2024/09/22	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2024/09/22	<1.0		mg/L
2570585	XDU	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/09/26		79	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/09/26		121	%
			D8-Toluène	2024/09/26		106	%
			Benzène	2024/09/26		100	%
			Chlorobenzène	2024/09/26		92	%
			Dichloro-1,2 benzène	2024/09/26		66	%
			Dichloro-1,3 benzène	2024/09/26		70	%
			Dichloro-1,4 benzène	2024/09/26		66	%
			Éthylbenzène	2024/09/26		72	%
			Styrène	2024/09/26		69	%
			Toluène	2024/09/26		93	%
			Xylènes (o,m,p)	2024/09/26		64	%
			Chloroforme	2024/09/26		104	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2024/09/26		108	%
			Dichloro-1,2 éthane	2024/09/26		106	%
			Dichloro-1,1 éthène	2024/09/26		93	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2024/09/26		90	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2024/09/26		94	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2024/09/26		92	%
			Dichlorométhane	2024/09/26		120	%
			Dichloro-1,2 propane	2024/09/26		95	%
			Dichloro-1,3 propane	2024/09/26		97	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2024/09/26		79	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2024/09/26		80	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2024/09/26		79	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2024/09/26		98	%
			Tétrachloroéthène	2024/09/26		118	%
			Tétrachlorure de carbone	2024/09/26		103	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2024/09/26		89	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2024/09/26		115	%
			Trichloroéthène	2024/09/26		99	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Pentachloroéthane	2024/09/26		82	%
			Hexachloroéthane	2024/09/26		91	%
2570585	XDU	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/09/24		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/09/24		118	%
			D8-Toluène	2024/09/24		99	%
			Benzène	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Chlorobenzène	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Éthylbenzène	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Styrène	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Toluène	2024/09/24	<1.0		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2024/09/24	<0.40		ug/L
			Chloroforme	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,1 éthène	2024/09/24	<1.0		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Dichlorométhane	2024/09/24	<0.90		ug/L
			Dichloro-1,2 propane	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propane	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Tétrachloroéthène	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Tétrachlorure de carbone	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,1 éthane	2024/09/24	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,2 éthane	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Trichloroéthène	2024/09/24	<0.10		ug/L
			Pentachloroéthane	2024/09/24	<0.40		ug/L
			Hexachloroéthane	2024/09/24	<0.10		ug/L
2570669	RIY	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/09/23		100	%
2570669	RIY	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/09/23	<2.0		mg/L
2570698	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2024/09/23		103	%
2570698	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2024/09/23	<0.10		mg/L
2570853	M2S	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/09/24		97	%
			Nitrates (N-NO3-)	2024/09/24		98	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/09/24		97	%
2570853	M2S	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/09/24	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2024/09/24	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/09/24	<0.020		mg/L
2570854	M2S	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2024/09/24		102	%
			Chlorures (Cl)	2024/09/24		98	%
			Sulfates (SO4)	2024/09/24		102	%
2570854	M2S	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2024/09/24	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2024/09/24	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2024/09/24	<0.50		mg/L
2571105	RIY	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/09/24		98	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2571105	RIY	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/09/24	<10		mg/L
2571568	VPL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/09/25		98	%
2571568	VPL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/09/25	<0.40		mg/L
2571642	LI	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/09/26		92	%
2571642	LI	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/09/26	<0.020		mg/L
2571773	NET	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/09/26		101	%
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/09/26		107	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/09/26		99	%
			Sodium (Na) Extractible Total	2024/09/26		109	%
2571773	NET	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/09/26	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3) Extractible Total	2024/09/26	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/09/26	<100		ug/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/09/26	<10		ug/L
			Sodium (Na) Extractible Total	2024/09/26	<500		ug/L
2572125	SXU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/09/26		105	%
2572125	SXU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/09/26	<0.020		mg/L
2572434	CYU	Blanc fortifié	Aluminium (Al) Dissous	2024/09/27		105	%
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/09/27		108	%
			Argent (Ag) Dissous	2024/09/27		101	%
			Arsenic (As) Dissous	2024/09/27		104	%
			Baryum (Ba) Dissous	2024/09/27		103	%
			Béryllium (Be) Dissous	2024/09/27		101	%
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/09/27		101	%
			Bore (B) Dissous	2024/09/27		108	%
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/09/27		101	%
			Calcium (Ca) Dissous	2024/09/27		104	%
			Chrome (Cr) Dissous	2024/09/27		105	%
			Cobalt (Co) Dissous	2024/09/27		102	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/09/27		106	%
			Etain (Sn) Dissous	2024/09/27		108	%
			Fer (Fe) Dissous	2024/09/27		104	%
			Lithium (Li) Dissous	2024/09/27		102	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/09/27		104	%
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/09/27		103	%
			Mercure (Hg) Dissous	2024/09/27		103	%
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/09/27		103	%
			Nickel (Ni) Dissous	2024/09/27		101	%
			Plomb (Pb) Dissous	2024/09/27		102	%
			Potassium (K) Dissous	2024/09/27		103	%
			Sélénium (Se) Dissous	2024/09/27		102	%
			Silicium (Si) Dissous	2024/09/27		102	%
			Sodium (Na) Dissous	2024/09/27		105	%
			Strontium (Sr) Dissous	2024/09/27		105	%
			Tellure (Te) Dissous	2024/09/27		102	%
			Thallium (Tl) Dissous	2024/09/27		100	%
			Thorium (Th) Dissous	2024/09/27		105	%
			Titane (Ti) Dissous	2024/09/27		103	%
			Uranium (U) Dissous	2024/09/27		103	%
			Vanadium (V) Dissous	2024/09/27		105	%
			Zinc (Zn) Dissous	2024/09/27		100	%
2572434	CYU	Blanc de méthode	Aluminium (Al) Dissous	2024/09/27	<30		ug/L
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/09/27	<3.0		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Argent (Ag) Dissous	2024/09/27	<0.30		ug/L
			Arsenic (As) Dissous	2024/09/27	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba) Dissous	2024/09/27	<20		ug/L
			Béryllium (Be) Dissous	2024/09/27	<2.0		ug/L
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/09/27	<50		ug/L
			Bore (B) Dissous	2024/09/27	<50		ug/L
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/09/27	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2024/09/27	<500		ug/L
			Chrome (Cr) Dissous	2024/09/27	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co) Dissous	2024/09/27	<20		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/09/27	<3.0		ug/L
			Etain (Sn) Dissous	2024/09/27	<50		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2024/09/27	<100		ug/L
			Lithium (Li) Dissous	2024/09/27	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/09/27	<200		ug/L
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/09/27	<3.0		ug/L
			Mercure (Hg) Dissous	2024/09/27	<0.10		ug/L
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/09/27	<10		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2024/09/27	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2024/09/27	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2024/09/27	<200		ug/L
			Sélénium (Se) Dissous	2024/09/27	<1.0		ug/L
			Silicium (Si) Dissous	2024/09/27	<100		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2024/09/27	<200		ug/L
			Strontium (Sr) Dissous	2024/09/27	<50		ug/L
			Tellure (Te) Dissous	2024/09/27	<10		ug/L
			Thallium (Tl) Dissous	2024/09/27	<10		ug/L
			Thorium (Th) Dissous	2024/09/27	<10		ug/L
			Titane (Ti) Dissous	2024/09/27	<50		ug/L
			Uranium (U) Dissous	2024/09/27	<2.0		ug/L
			Vanadium (V) Dissous	2024/09/27	<10		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2024/09/27	<5.0		ug/L
2572971	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al) Dissous	2024/09/28		104	%
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/09/28		109	%
			Argent (Ag) Dissous	2024/09/28		103	%
			Arsenic (As) Dissous	2024/09/28		103	%
			Baryum (Ba) Dissous	2024/09/28		101	%
			Béryllium (Be) Dissous	2024/09/28		104	%
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/09/28		103	%
			Bore (B) Dissous	2024/09/28		111	%
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/09/28		100	%
			Calcium (Ca) Dissous	2024/09/28		104	%
			Chrome (Cr) Dissous	2024/09/28		102	%
			Cobalt (Co) Dissous	2024/09/28		101	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/09/28		100	%
			Etain (Sn) Dissous	2024/09/28		109	%
			Fer (Fe) Dissous	2024/09/28		104	%
			Lithium (Li) Dissous	2024/09/28		103	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/09/28		102	%
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/09/28		102	%
			Mercure (Hg) Dissous	2024/09/28		97	%
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/09/28		103	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Nickel (Ni) Dissous	2024/09/28		102	%
			Plomb (Pb) Dissous	2024/09/28		102	%
			Potassium (K) Dissous	2024/09/28		103	%
			Sélénium (Se) Dissous	2024/09/28		106	%
			Silicium (Si) Dissous	2024/09/28		105	%
			Sodium (Na) Dissous	2024/09/28		106	%
			Strontium (Sr) Dissous	2024/09/28		107	%
			Tellure (Te) Dissous	2024/09/28		106	%
			Thallium (Tl) Dissous	2024/09/28		99	%
			Thorium (Th) Dissous	2024/09/28		108	%
			Titane (Ti) Dissous	2024/09/28		105	%
			Uranium (U) Dissous	2024/09/28		104	%
			Vanadium (V) Dissous	2024/09/28		105	%
			Zinc (Zn) Dissous	2024/09/28		100	%
2572971	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al) Dissous	2024/09/28	<30		ug/L
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/09/28	<3.0		ug/L
			Argent (Ag) Dissous	2024/09/28	<0.30		ug/L
			Arsenic (As) Dissous	2024/09/28	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba) Dissous	2024/09/28	<20		ug/L
			Béryllium (Be) Dissous	2024/09/28	<2.0		ug/L
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/09/28	<50		ug/L
			Bore (B) Dissous	2024/09/28	<50		ug/L
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/09/28	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2024/09/28	<500		ug/L
			Chrome (Cr) Dissous	2024/09/28	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co) Dissous	2024/09/28	<20		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/09/28	<3.0		ug/L
			Etain (Sn) Dissous	2024/09/28	<50		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2024/09/28	<100		ug/L
			Lithium (Li) Dissous	2024/09/28	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/09/28	<200		ug/L
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/09/28	<3.0		ug/L
			Mercure (Hg) Dissous	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/09/28	<10		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2024/09/28	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2024/09/28	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2024/09/28	<200		ug/L
			Sélénium (Se) Dissous	2024/09/28	<1.0		ug/L
			Silicium (Si) Dissous	2024/09/28	<100		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2024/09/28	<200		ug/L
			Strontium (Sr) Dissous	2024/09/28	<50		ug/L
			Tellure (Te) Dissous	2024/09/28	<10		ug/L
			Thallium (Tl) Dissous	2024/09/28	<10		ug/L
			Thorium (Th) Dissous	2024/09/28	<10		ug/L
			Titane (Ti) Dissous	2024/09/28	<50		ug/L
			Uranium (U) Dissous	2024/09/28	<2.0		ug/L
			Vanadium (V) Dissous	2024/09/28	<10		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2024/09/28	<5.0		ug/L
2573257	NZB	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2024/09/30		101	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/09/30		97	%
2573257	NZB	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2024/09/30		97	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/09/30		91	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2573257	NZB	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2024/09/30		76	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/09/30	<100		ug/L
2573258	BHA	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2024/09/30		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/09/30		104	%
			D14-Terphenyl	2024/09/30		98	%
			D8-Acenaphthylene	2024/09/30		92	%
			D8-Naphtalène	2024/09/30		81	%
			Acénaphtène	2024/09/30		91	%
			Anthracène	2024/09/30		96	%
			Benzo(a)anthracène	2024/09/30		99	%
			Benzo(b)fluoranthène	2024/09/30		99	%
			Benzo(j)fluoranthène	2024/09/30		102	%
			Benzo(k)fluoranthène	2024/09/30		109	%
			Benzo(a)pyrène	2024/09/30		99	%
			Chrysène	2024/09/30		98	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/09/30		113	%
			Fluoranthène	2024/09/30		91	%
			Fluorène	2024/09/30		90	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/09/30		95	%
			Naphtalène	2024/09/30		88	%
			Phénanthrène	2024/09/30		92	%
			Pyrène	2024/09/30		90	%
2573258	BHA	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2024/09/30		92	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/09/30		106	%
			D14-Terphenyl	2024/09/30		100	%
			D8-Acenaphthylene	2024/09/30		93	%
			D8-Naphtalène	2024/09/30		83	%
			Acénaphtène	2024/09/30		91	%
			Anthracène	2024/09/30		94	%
			Benzo(a)anthracène	2024/09/30		99	%
			Benzo(b)fluoranthène	2024/09/30		101	%
			Benzo(j)fluoranthène	2024/09/30		102	%
			Benzo(k)fluoranthène	2024/09/30		105	%
			Benzo(a)pyrène	2024/09/30		98	%
			Chrysène	2024/09/30		99	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/09/30		113	%
			Fluoranthène	2024/09/30		91	%
			Fluorène	2024/09/30		89	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/09/30		97	%
			Naphtalène	2024/09/30		88	%
			Phénanthrène	2024/09/30		94	%
			Pyrène	2024/09/30		90	%
2573258	BHA	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2024/09/30		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/09/30		105	%
			D14-Terphenyl	2024/09/30		93	%
			D8-Acenaphthylene	2024/09/30		92	%
			D8-Naphtalène	2024/09/30		79	%
			Acénaphtène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Anthracène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2024/09/30	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2024/09/30	<0.060		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(k)fluoranthène	2024/09/30	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2024/09/30	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Fluorène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			Pyrène	2024/09/30	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2024/09/30	<0.060		ug/L
2574617	éBH	MRC	Comptage du Radium-228	2024/09/27		100	%
			Plomb-210	2024/09/27		93	%
			Radium-226	2024/09/27		95	%
			Thorium-228	2024/09/27		103	%
2574617	éBH	Blanc de méthode	Comptage du Radium-228	2024/10/01	<0.50		Bq/L
			Plomb-210	2024/10/01	<1.0		Bq/L
			Radium-226	2024/10/01	<1.0		Bq/L
			Thorium-228	2024/10/01	<0.10		Bq/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Cansu Bolukbas
Membre OCQ#2324-095
Cansu Bolukbas, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II

Danish Samad

Steven Simpson

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

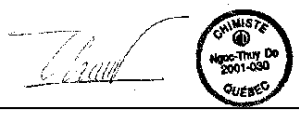
Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

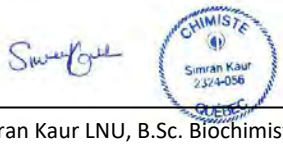
Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

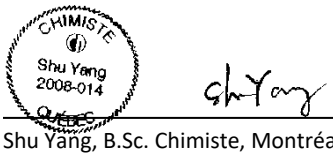
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2



Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 55-PO-0012870
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Olivier Pontlevoy

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/10/25
Rapport: R2992722
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C454777
Reçu: 2024/09/24, 16:45

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans l'eau	1	N/A	2024/09/28	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2024/09/30	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	1	N/A	2024/09/25	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
HP (C10-C50) dans les eaux	1	2024/09/30	2024/10/02	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Conductivité dans les eaux	1	N/A	2024/09/25	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 3+ par calcul-eaux usée	1	N/A	2024/10/02	STL SOP-00037 / STL SOP-00277	Paramètre calculé
Chrome Hexavalent (Cr6+)-eaux usée	1	N/A	2024/09/30	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2024/09/26	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Matières en suspension	1	N/A	2024/09/25	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	1	N/A	2024/10/01	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Métaux extractibles totaux	1	2024/10/01	2024/10/03	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Azote ammoniacal dans les eaux	1	N/A	2024/10/01	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2024/09/25	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	1	N/A	2024/09/24	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	1	2024/09/30	2024/10/04	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	1	N/A	2024/09/30	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	1	N/A	2024/09/25	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2024/09/27	2024/09/28	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	1	N/A	2024/09/26	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	1	2024/09/30	2024/10/02	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Radionucléides spectrométrie gamma- eaux (1)	1	N/A	2024/10/14	BQL SOP-00007	Gamma Spectrometry
Radionucléides spectrométrie gamma- eaux (1)	1	N/A	2024/10/16	BQL SOP-00007	Gamma Spectrometry
Isotopes d'uranium spectro. alpha-eaux (1)	2	N/A	2024/10/23	BQL SOP-00006	Alpha Spectrometry

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 55-PO-0012870
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Olivier Pontlevoy

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/10/25
Rapport: R2992722
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C454777

Reçu: 2024/09/24, 16:45

contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Radiological, 6790 Kitimat Rd, Unit 4 , Mississauga, ON, L5N 5L9

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Touriya Naji, Chargée de projets
Courriel: touriya.naji@bureauveritas.com
Téléphone (438)994-2423

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN9825		
Date d'échantillonnage				2024/09/20 11:34		
	Unités	A	B	BBA-BH-16-24	LDR	Lot CQ
HAP						
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	0.030	2573698
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2573698
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2573698
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2573698
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2573698
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2573698
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	0.0080	2573698
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2573698
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2573698
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	0.030	2573698
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	0.030	2573698
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2573698
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	0.030	2573698
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	0.030	2573698
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2573698
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	0.060	2573698
Récupération des Surrogates (%)						
D10-Anthracène	%	-	-	101	N/A	2573698
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	118	N/A	2573698
D14-Terphenyl	%	-	-	118	N/A	2573698
D8-Acenaphthylene	%	-	-	111	N/A	2573698
D8-Naphtalène	%	-	-	92	N/A	2573698

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			NN9825		
Date d'échantillonnage			2024/09/20 11:34		
	Unités	**B**	**BBA-BH-16-24**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS					
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	100	2573686
Récupération des Surrogates (%)					
1-Chlorooctadécane	%	-	81	N/A	2573686

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN9825		
Date d'échantillonnage				2024/09/20 11:35		
	Unités	A	B	BBA-BH-16-24	LDR	Lot CQ
VOLATILS						
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	0.20	2572274
Chlorobenzène	ug/L	**30**	130	<0.20	0.20	2572274
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	**150**	70	<0.20	0.20	2572274
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	-	100	<0.10	0.10	2572274
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	**5**	100	<0.20	0.20	2572274
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	0.10	2572274
Styrène	ug/L	**20**	800	<0.10	0.10	2572274
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	1.0	2572274
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	0.40	2572274
Chloroforme	ug/L	**70**	5700	<0.20	0.20	2572274
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	**2**	240	<0.20	0.20	2572274
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	**5**	3700	<0.10	0.10	2572274
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	**10**	1200	<1.0	1.0	2572274
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	-	5500	<0.20	0.20	2572274
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	-	14000	<0.20	0.20	2572274
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	**50**	-	<0.20	0.20	2572274
Dichlorométhane	ug/L	**50**	8500	<0.90	0.90	2572274
Dichloro-1,2 propane	ug/L	**5**	1500	<0.10	0.10	2572274
Dichloro-1,3 propane	ug/L	-	5900	<0.10	0.10	2572274
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	**2**	81	<0.10	0.10	2572274
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	**2**	81	<0.10	0.10	2572274
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	**2**	81	<0.10	0.10	2572274
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	**0.2**	400	<0.10	0.10	2572274
Tétrachloroéthène	ug/L	**25**	330	<0.20	0.20	2572274
Tétrachlorure de carbone	ug/L	**5**	160	<0.20	0.20	2572274
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	**200**	800	<0.20	0.20	2572274
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	**3**	1600	<0.10	0.10	2572274
Trichloroéthène	ug/L	**5**	1800	<0.10	0.10	2572274
Pentachloroéthane †	ug/L	-	330	<0.40	0.40	2572274
Hexachloroéthane †	ug/L	**1**	110	<0.10	0.10	2572274
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	97	N/A	2572274
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	116	N/A	2572274

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN9825		
Date d'échantillonnage				2024/09/20 11:35		
	Unités	A	B	BBA-BH-16-24	LDR	Lot CQ
D8-Toluène	%	-	-	102	N/A	2572274

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN9825		
Date d'échantillonnage				2024/09/20 11:42		
	Unités	A	B	BBA-BH-16-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Aluminium (Al) Dissous †	ug/L	**100**	-	39	30	2573832
Antimoine (Sb) Dissous	ug/L	**6**	1100	<3.0	3.0	2573832
Argent (Ag) Dissous †	ug/L	**100**	0.62	<0.30	0.30	2573832
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	<0.30	0.30	2573832
Baryum (Ba) Dissous	ug/L	**1000**	600	<20	20	2573832
Béryllium (Be) Dissous †	ug/L	-	-	<2.0	2.0	2573832
Bismuth (Bi) Dissous †	ug/L	-	-	<50	50	2573832
Bore (B) Dissous	ug/L	**5000**	28000	<50	50	2573832
Cadmium (Cd) Dissous	ug/L	**5**	1.1	<1.0	1.0	2573832
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	5800	500	2573832
Chrome (Cr) Dissous	ug/L	**50**	-	<5.0	5.0	2573832
Cobalt (Co) Dissous	ug/L	-	370	<20	20	2573832
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	7.3	3.0	2573832
Dureté totale (CaCO3) Dissous †	ug/L	-	-	18000	1000	2573832
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	390	100	2573832
Lithium (Li) Dissous †	ug/L	-	-	<100	100	2573832
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	910	200	2573832
Manganèse (Mn) Dissous	ug/L	**50**	2300	**130**	3.0	2573832
Mercure (Hg) Dissous	ug/L	**1**	0.0013	**<0.10 (1)**	0.10	2573832
Molybdène (Mo) Dissous	ug/L	**40**	29000	<10	10	2573832
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	<10	10	2573832
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**5**	34	<1.0	1.0	2573832
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	1200	200	2573832
Sélénium (Se) Dissous	ug/L	**10**	62	<1.0	1.0	2573832
Silicium (Si) Dissous †	ug/L	-	-	3500	100	2573832
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	7000	200	2573832
Strontium (Sr) Dissous †	ug/L	-	-	<50	50	2573832
Tellure (Te) Dissous †	ug/L	-	-	<10	10	2573832
Thallium (Tl) Dissous †	ug/L	-	-	<10	10	2573832
Thorium (Th) Dissous †	ug/L	-	-	<10	10	2573832
Titane (Ti) Dissous †	ug/L	-	-	<50	50	2573832
Uranium (U) Dissous	ug/L	**20**	320	<2.0	2.0	2573832
Vanadium (V) Dissous †	ug/L	-	-	<10	10	2573832

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) LDR excède le critère

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN9825		
Date d'échantillonnage				2024/09/20 11:42		
	Unités	**A**	**B**	**BBA-BH-16-24**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	5.0	2573832

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN9825		
Date d'échantillonnage				2024/09/20 11:20		
	Unités	A	B	BBA-BH-16-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	-	-	5800	500	2573853
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	-	-	950	100	2573853
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	<10	10	2573853
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	**200000**	-	7400	500	2573853

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NN9825	NN9825		
Date d'échantillonnage				2024/09/20 11:20	2024/09/20 11:17		
	Unités	A	B	BBA-BH-16-24	BBA-BH-16-24 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	**0.062**	N/A	0.020	2573705
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	0.0080	2573492
Chrome Trivalent (Cr 3+) †	mg/L	-	1	<0.0080	N/A	0.0080	2571298
Conductivité	mS/cm	-	-	0.069	N/A	0.0010	2571379
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.10	N/A	0.10	2571889
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	<0.020	0.020	2571420
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	<0.020	0.020	2571420
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	<0.020	0.020	2571420
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	N/A	0.40	2573659
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	2571419
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	10	N/A	1.0	2571389
pH	pH	-	-	7.43	N/A	N/A	2571320
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	0.020	2572870
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	27	N/A	1.0	2571380
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	<0.10	0.10	2571421
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	27	N/A	1.0	2571380
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	2571380
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1.1	1.1	0.050	2571421
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	8.0	8.0	0.50	2571421
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	71	N/A	10	2572041
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	9.0	N/A	2.0	2571515

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C454777
Date du rapport: 2024/10/25

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		NN9825	NN9826		
Date d'échantillonnage		2024/09/20 11:30	2024/09/21 17:15		
	Unités	BBA-BH-16-24	BBA-HG-65-24	LDR	Lot CQ
Comptage du Radium-228 †	Bq/L	<0.50	<0.50	0.50	2574617
Plomb-210 †	Bq/L	<1.0	<1.0	1.0	2574617
Radium-226 †	Bq/L	<1.0	<1.0	1.0	2574617
Thorium-228 †	Bq/L	<0.10	<0.10	0.10	2574617
Uranium-234 †	Bq/L	<0.010	0.125	0.010	2584836

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN9825
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN9825
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN9825
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NN9825
Chrome 3+ par calcul-eaux usée: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: NN9825
Chrome Hexavalent (Cr6+)-eaux usée: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: NN9825

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,2 éthène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,3 propène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Oxygène dissous: Le contenant n'était pas plein (espace d'air); NN9825.

pH: Délai d'analyse non respecté.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2571320	ZLI	Blanc fortifié	pH	2024/09/30		102	%
2571379	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2024/09/25		100	%
2571379	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2024/09/25	<0.0010		mS/cm
2571380	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/09/30		103	%
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2024/09/30		103	%
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2024/09/30		103	%
2571380	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/09/30	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2024/09/30	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2024/09/30	<1.0		mg/L
2571419	SXU	MRC	Orthophosphate (P)	2024/09/25		95	%
2571419	SXU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2024/09/25		92	%
2571419	SXU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2024/09/25	<0.050		mg/L
2571420	M2S	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/09/25		98	%
			Nitrates (N-NO3-)	2024/09/25		98	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/09/25		99	%
2571420	M2S	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/09/25	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2024/09/25	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/09/25	<0.020		mg/L
2571421	M2S	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2024/09/25		98	%
			Chlorures (Cl)	2024/09/25		100	%
			Sulfates (SO4)	2024/09/25		102	%
2571421	M2S	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2024/09/25	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2024/09/25	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2024/09/25	<0.50		mg/L
2571515	AMJ	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/09/25		97	%
2571515	AMJ	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/09/25	<2.0		mg/L
2571889	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2024/09/26		112	%
2571889	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2024/09/26	<0.10		mg/L
2572041	RAI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/09/26		94	%
2572041	RAI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/09/26	<10		mg/L
2572274	JBY	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/09/28		105	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/09/28		123	%
			D8-Toluène	2024/09/28		106	%
			Benzène	2024/09/28		82	%
			Chlorobenzène	2024/09/28		84	%
			Dichloro-1,2 benzène	2024/09/28		83	%
			Dichloro-1,3 benzène	2024/09/28		77	%
			Dichloro-1,4 benzène	2024/09/28		69	%
			Éthylbenzène	2024/09/28		77	%
			Styrène	2024/09/28		77	%
			Toluène	2024/09/28		81	%
			Xylènes (o,m,p)	2024/09/28		75	%
			Chloroforme	2024/09/28		102	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2024/09/28		74	%
			Dichloro-1,2 éthane	2024/09/28		119	%
			Dichloro-1,1 éthène	2024/09/28		85	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2024/09/28		75	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2024/09/28		74	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2024/09/28		74	%
			Dichlorométhane	2024/09/28		94	%
			Dichloro-1,2 propane	2024/09/28		77	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dichloro-1,3 propane	2024/09/28		91	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2024/09/28		63	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2024/09/28		69	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2024/09/28		66	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2024/09/28		92	%
			Tétrachloroéthène	2024/09/28		106	%
			Tétrachlorure de carbone	2024/09/28		125	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2024/09/28		106	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2024/09/28		92	%
			Trichloroéthène	2024/09/28		86	%
			Pentachloroéthane	2024/09/28		101	%
			Hexachloroéthane	2024/09/28		132 (1)	%
2572274	JBY	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/09/28		95	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/09/28		123	%
			D8-Toluène	2024/09/28		101	%
			Benzène	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Chlorobenzène	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Éthylbenzène	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Styrène	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Toluène	2024/09/28	<1.0		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2024/09/28	<0.40		ug/L
			Chloroforme	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,1 éthène	2024/09/28	<1.0		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Dichlorométhane	2024/09/28	<0.90		ug/L
			Dichloro-1,2 propane	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propane	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Tétrachloroéthène	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Tétrachlorure de carbone	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,1 éthane	2024/09/28	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,2 éthane	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Trichloroéthène	2024/09/28	<0.10		ug/L
			Pentachloroéthane	2024/09/28	<0.40		ug/L
			Hexachloroéthane	2024/09/28	<0.10		ug/L
2572870	SD9	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/09/28		94	%
2572870	SD9	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/09/28	<0.020		mg/L
2573492	SXU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2024/09/30		103	%
2573492	SXU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2024/09/30		104	%
2573492	SXU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2024/09/30	<0.0080		mg/L
2573659	SD9	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/10/02		100	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2573659	SD9	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/10/02	<0.40		mg/L
2573686	MP9	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2024/10/02		101	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/10/02		95	%
2573686	MP9	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2024/10/02		92	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/10/02		91	%
2573686	MP9	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2024/10/02		79	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2024/10/02	<100		ug/L
2573698	FA4	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2024/10/03		87	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/10/03		103	%
			D14-Terphenyl	2024/10/03		103	%
			D8-Acenaphthylene	2024/10/03		92	%
			D8-Naphtalène	2024/10/03		79	%
			Acénaphtène	2024/10/03		100	%
			Anthracène	2024/10/03		104	%
			Benzo(a)anthracène	2024/10/03		109	%
			Benzo(b)fluoranthène	2024/10/03		104	%
			Benzo(j)fluoranthène	2024/10/03		106	%
			Benzo(k)fluoranthène	2024/10/03		103	%
			Benzo(a)pyrène	2024/10/03		106	%
			Chrysène	2024/10/03		110	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/10/03		107	%
			Fluoranthène	2024/10/03		96	%
			Fluorène	2024/10/03		107	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/10/03		102	%
			Naphtalène	2024/10/03		91	%
			Phénanthrène	2024/10/03		99	%
			Pyrène	2024/10/03		100	%
2573698	FA4	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2024/10/03		87	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/10/03		102	%
			D14-Terphenyl	2024/10/03		103	%
			D8-Acenaphthylene	2024/10/03		91	%
			D8-Naphtalène	2024/10/03		78	%
			Acénaphtène	2024/10/03		106	%
			Anthracène	2024/10/03		113	%
			Benzo(a)anthracène	2024/10/03		114	%
			Benzo(b)fluoranthène	2024/10/03		107	%
			Benzo(j)fluoranthène	2024/10/03		113	%
			Benzo(k)fluoranthène	2024/10/03		112	%
			Benzo(a)pyrène	2024/10/03		111	%
			Chrysène	2024/10/03		116	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/10/03		113	%
			Fluoranthène	2024/10/03		101	%
			Fluorène	2024/10/03		113	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/10/03		108	%
			Naphtalène	2024/10/03		97	%
			Phénanthrène	2024/10/03		105	%
			Pyrène	2024/10/03		107	%
2573698	FA4	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2024/10/03		93	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2024/10/03		109	%
			D14-Terphenyl	2024/10/03		106	%
			D8-Acenaphthylene	2024/10/03		103	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D8-Naphtalène	2024/10/03		87	%
			Acénaphtène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Anthracène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2024/10/03	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2024/10/03	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2024/10/03	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2024/10/03	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Fluorène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			Pyrène	2024/10/03	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2024/10/03	<0.060		ug/L
2573705	SXU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/10/01		103	%
2573705	SXU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/10/01	<0.020		mg/L
2573832	DPA	Blanc fortifié	Aluminium (Al) Dissous	2024/10/01		103	%
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/10/01		104	%
			Argent (Ag) Dissous	2024/10/01		99	%
			Arsenic (As) Dissous	2024/10/01		102	%
			Baryum (Ba) Dissous	2024/10/01		102	%
			Béryllium (Be) Dissous	2024/10/01		101	%
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/10/01		94	%
			Bore (B) Dissous	2024/10/01		105	%
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/10/01		99	%
			Calcium (Ca) Dissous	2024/10/01		102	%
			Chrome (Cr) Dissous	2024/10/01		99	%
			Cobalt (Co) Dissous	2024/10/01		98	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/10/01		94	%
			Fer (Fe) Dissous	2024/10/01		103	%
			Lithium (Li) Dissous	2024/10/01		100	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/10/01		101	%
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/10/01		100	%
			Mercure (Hg) Dissous	2024/10/01		97	%
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/10/01		100	%
			Nickel (Ni) Dissous	2024/10/01		97	%
			Plomb (Pb) Dissous	2024/10/01		95	%
			Potassium (K) Dissous	2024/10/01		103	%
			Sélénium (Se) Dissous	2024/10/01		101	%
			Silicium (Si) Dissous	2024/10/01		102	%
			Sodium (Na) Dissous	2024/10/01		100	%
			Strontium (Sr) Dissous	2024/10/01		100	%
			Tellure (Te) Dissous	2024/10/01		102	%
			Thallium (Tl) Dissous	2024/10/01		91	%
			Thorium (Th) Dissous	2024/10/01		99	%
			Titane (Ti) Dissous	2024/10/01		97	%
			Uranium (U) Dissous	2024/10/01		95	%
			Vanadium (V) Dissous	2024/10/01		101	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Zinc (Zn) Dissous	2024/10/01		95	%
2573832	DPA	Blanc de méthode	Aluminium (Al) Dissous	2024/10/01	<30		ug/L
			Antimoine (Sb) Dissous	2024/10/01	<3.0		ug/L
			Argent (Ag) Dissous	2024/10/01	<0.30		ug/L
			Arsenic (As) Dissous	2024/10/01	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba) Dissous	2024/10/01	<20		ug/L
			Béryllium (Be) Dissous	2024/10/01	<2.0		ug/L
			Bismuth (Bi) Dissous	2024/10/01	<50		ug/L
			Bore (B) Dissous	2024/10/01	<50		ug/L
			Cadmium (Cd) Dissous	2024/10/01	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2024/10/01	<500		ug/L
			Chrome (Cr) Dissous	2024/10/01	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co) Dissous	2024/10/01	<20		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2024/10/01	<3.0		ug/L
			Dureté totale (CaCO3) Dissous	2024/10/01	<1000		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2024/10/01	<100		ug/L
			Lithium (Li) Dissous	2024/10/01	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2024/10/01	<200		ug/L
			Manganèse (Mn) Dissous	2024/10/01	<3.0		ug/L
			Mercure (Hg) Dissous	2024/10/01	<0.10		ug/L
			Molybdène (Mo) Dissous	2024/10/01	<10		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2024/10/01	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2024/10/01	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2024/10/01	<200		ug/L
			Sélénium (Se) Dissous	2024/10/01	<1.0		ug/L
			Silicium (Si) Dissous	2024/10/01	<100		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2024/10/01	<200		ug/L
			Strontium (Sr) Dissous	2024/10/01	<50		ug/L
			Tellure (Te) Dissous	2024/10/01	<10		ug/L
			Thallium (Tl) Dissous	2024/10/01	<10		ug/L
			Thorium (Th) Dissous	2024/10/01	<10		ug/L
			Titane (Ti) Dissous	2024/10/01	<50		ug/L
			Uranium (U) Dissous	2024/10/01	<2.0		ug/L
			Vanadium (V) Dissous	2024/10/01	<10		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2024/10/01	<5.0		ug/L
2573853	DPA	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/10/03		103	%
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/10/03		103	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/10/03		100	%
			Sodium (Na) Extractible Total	2024/10/03		108	%
2573853	DPA	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/10/03	<500		ug/L
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/10/03	<100		ug/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/10/03	<10		ug/L
			Sodium (Na) Extractible Total	2024/10/03	<500		ug/L
2574617	éBH	MRC	Comptage du Radium-228	2024/09/27		100	%
			Plomb-210	2024/09/27		93	%
			Radium-226	2024/09/27		95	%
			Thorium-228	2024/09/27		103	%
2574617	éBH	Blanc de méthode	Comptage du Radium-228	2024/10/01	<0.50		Bq/L
			Plomb-210	2024/10/01	<1.0		Bq/L
			Radium-226	2024/10/01	<1.0		Bq/L
			Thorium-228	2024/10/01	<0.10		Bq/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2584836	éFV	Blanc de méthode	Uranium-234	2024/10/23	<0.010		Bq/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Cansu Bolukbas
Membre OCQ#2324-095
Cansu Bolukbas, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II

Peter Corbiere, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

Robert Allen

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

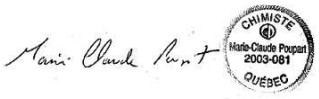
Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

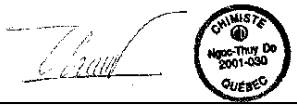
Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



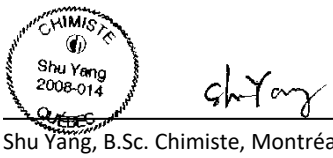
Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2



Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Project : Corvette Lithium
Project number : 7535019
Site: Pit CV5 - Corvette Lithium
ID Bureau Veritas: C441578

Tab E4 : Summary table of analytical results for Groundwater samples - July 2024 (2 / 2)

Parameters	Units	Guide d'intervention PSRTC 1		Analytical results							
		Drinking water criteria	Resurgence in surface water criteria								
Samples				HG-23-002-EAU3	HG-23-002-EAU3 Dup. de Lab.	HG-23-003-EAU3	HG-23-004-EAU3	HG-23-005-EAU3	HG-23-006-EAU3	HG-23-010-EAU3	DLR
ID Samples Bureau Véritas				NH7880	NH7880	NH8019	NH8020	NH8022	NH8023	NH8024	
ID Boreholes Dahrouge				CV23-159	CV23-159	CV23-145	CV23-166	CV23-144	CV23-155	CV23-186	
Sampling date				2024-07-29	2024-07-29	2024-07-29	2024-07-28	2024-07-28	2024-07-27	2024-07-27	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50											
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	ug/L	-	2800	<100	-	<100	240	<100	<100	<100	100.00
HAP											
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.06
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.06
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.06
Benzo(a)pyrène	ug/L	0.01	-	<0.0080	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.008
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
Fluoranthène	ug/L	4	14	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
Naphtalène	ug/L	100	100	0.031	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.084	0.03
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.03
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.06
VOLATILS											
Benzène	ug/L	0.5	950	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.28	0.2
Chlorobenzène	ug/L	30	130	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	150	70	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	-	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	5	100	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2
Éthylbenzène	ug/L	1.6	160	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	<0.10	0.12	0.1
Styrène	ug/L	20	800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Toluène	ug/L	24	200	2.4	2.4	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.6	1.00
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	20	370	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.53	0.40
Chloroforme	ug/L	70	5700	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	2	240	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	5	3700	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	10	1200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.00
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	-	5500	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	-	14000	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	50	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2
Dichlorométhane	ug/L	50	8500	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	0.90
Dichloro-1,2 propane	ug/L	5	1500	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Dichloro-1,3 propane	ug/L	-	5900	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	2	81	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	0.2	400	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Tétrachloroéthène	ug/L	25	330	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Tétrachlorure de carbone	ug/L	5	160	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	200	800	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	3	1600	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Trichloroéthène	ug/L	5	1800	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Pentachloroéthane †	ug/L	-	330	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40
Hexachloroéthane †	ug/L	1	110	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10

Legende :

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, Direction des lieux contaminés, Mars 2019)
(2)	: Regulation respecting the quality of drinking water (MELCCFP)
LDR	: Detection limit reported
–	: No criteria available.
100	: Concentration higher than the criteria for drinking water
100	: Concentration above criteria Resurgence in surface water

Project : Corvette Lithium
Project number : 7535019
Site: Pit CV5 - Corvette Lithium
ID Bureau Veritas: C441578

Tab E3 : Summary table of analytical results for Groundwater samples - July 2024 (1 / 2)

Parameters	Units	Guide d'intervention PSRTC 1		Analytical results						
		Drinking water criteria	Resurgence in surface water criteria							
Samples				HG-23-002-EAU3	HG-23-003-EAU3	HG-23-004-EAU3	HG-23-005-EAU3	HG-23-006-EAU3	HG-23-010-EAU3	DLR
ID Samples Bureau Véritas				NH7880	NH8019	NH8020	NH8022	NH8023	NH8024	
ID Boreholes Dahrouge				CV23-159	CV23-145	CV23-166	CV23-144	CV23-155	CV23-186	
Sampling date				2024/07/29	2024/07/29	2024/07/28	2024/07/28	2024/07/27	2024/07/27	
Dissolved metals										
Aluminium (Al) †	ug/L	100	-	<30	290	83	<30	<30	<30	30
Antimoine (Sb)	ug/L	6	1100	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0
Argent (Ag) †	ug/L	100	0.62	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	1.7	<0.30	0.30
Arsenic (As)	ug/L	0.3	340	**7.7**	**1.7**	**1.3**	<0.30	<0.30	**2.1**	0.30
Baryum (Ba)	ug/L	1000	600	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0
Bismuth (Bi)	ug/L	-	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50
Bore (B)	ug/L	5000	28000	84	71	<50	<50	<50	<50	50
Cadmium (Cd)	ug/L	5	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	21000	30000	3700	5000	1800	32000	500
Chrome (Cr)	ug/L	50	-	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20
Cuivre (Cu)	ug/L	1000	7.3	<3.0	<3.0	4.2	<3.0	5.0	<3.0	3.0
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	-	-	62000	85000	11000	16000	5700	89000	1000
Etain (Sn)	ug/L	-	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50
Fer (Fe)	ug/L	-	-	3100	3500	240	<100	<100	2600	100
Lithium (Li)	ug/L	-	-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	100
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	2400	700	530	970	260	2400	200
Manganèse (Mn)	ug/L	50	2300	**140**	**210**	11	11	6.8	**310**	3.0
Mercure (Hg)	ug/L	1	0.0013	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	<0.10 (1)	0.10
Molybdène (Mo)	ug/L	40	29000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Nickel (Ni)	ug/L	70	260	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Plomb (Pb)	ug/L	5	34	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0
Potassium (K)	ug/L	-	-	2100	670	520	5700	650	1000	200
Sélénium (Se)	ug/L	10	62	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0
Silicium (Si)	ug/L	-	-	7300	6100	5900	8300	3200	5600	100
Sodium (Na)	ug/L	200000	-	3700	1500	1800	5400	770	2900	200
Tellure (Te)	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Thallium (Tl)	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Thorium (Th)	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Titane (Ti)	ug/L	-	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50
Uranium (U)	ug/L	20	320	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0
Vanadium (V)	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Zinc (Zn)	ug/L	5000	67	<5.0	<5.0	22	<5.0	<5.0	<5.0	5.0
Total extractable metals										
Calcium (Ca) Extractible Total	ug/L	-	-	19000	27000	3600	4600	1400	29000	500
Magnésium (Mg) Extractible Total	ug/L	-	-	2300	680	740	1100	240	2400	100
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	<10	<10	30	130	<10	17	10
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	200000	-	3500	1400	1700	4700	710	2800	500
Inorganic and physical parameters										
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.05	-	0.13	0.056	<0.020	0.23	0.049	0.028	0.020
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080
Chrome Trivalent (Cr 3+) †	mg/L	-	1	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080
Conductivité	mS/cm	-	-	0.12	0.14	0.026	0.063	0.013	0.17	0.0010
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	10	-	<0.020	<0.020	0.098	0.31	0.029	<0.020	0.020
Nitrates (N-NO3-)	mg/L - N	-	300	<0.020	<0.020	0.098	0.31	0.029	<0.020	0.020
Nitrites (N-NO2-)	mg/L - N	1	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	0.092	<0.050	<0.050	0.050
pH	pH	-	-	7.08	6.86	6.86	7.25	6.43	7.43	N/A
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	-	0.11	0.11	<0.020	0.47	<0.020	0.023	0.020
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	63	62	10	29	4.8	71	1.0
Bromures (Br-)	mg/L	0.01	0.4	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Chlorures (Cl)	mg/L	250	860	0.17	0.78	0.15	0.17	0.28	6.4	0.050
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	5.0	1.2	1.3	2.3	0.91	2.0	0.50
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	120	140	34	75	18	130	10
Matières en suspension - MES	mg/L	-	-	<2.0	7.0	42	13	56	6.0	2.0
Radionucléides										
Comptage du Radium-228	Bq/L	-	-	--	--	<0.50	--	--	--	0.50
Plomb-210 †	Bq/L	-	-	--	--	<1.0	--	--	--	1.0
Potassium-40 †	Bq/L	-	-	--	--	<50	--	--	--	50
Radium-223 †	Bq/L	-	-	--	--	<0.50	--	--	--	0.50
Radium-226 †	Bq/L	-	-	--	--	<1.0	--	--	--	1.0
Thorium-227 †	Bq/L	-	-	--	--	<0.50	--	--	--	0.50
Thorium-228 †	Bq/L	-	-	--	--	<0.10	--	--	--	0.10
Thorium-230 †	Bq/L	-	-	--	--	<5.0	--	--	--	5.0
Thorium-234 †	Bq/L	-	-	--	--	<1.0	--	--	--	1.0
Uranium-235 †	Bq/L	-	-	--	--	<0.50	--	--	--	0.50
Thorium-232 †	Bq/L	-	-	--	--	<0.01	--	--	--	0.01
Uranium-238 †	Bq/L	-	-	--	--	<0.01	--	--	--	0.01

Legende :

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, Direction des lieux contaminés, Mars 2019)
(2)	: Regulation respecting the quality of drinking water (MELCCFP)
LDR	: Detection limit reported
–	: No criteria available.
100	: Concentration higher than the criteria for drinking water
100	: Concentration above criteria Resurgence in surface water

Votre # de commande: 464
Votre # du projet: 7535001-001900
No. de site: CV5
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # Bordereau: 262164-01-01

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2023/04/14
Rapport: R2836633
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C314395
Reçu: 2023/04/06, 13:45

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	6	N/A	2023/04/10	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	6	N/A	2023/04/11	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
HP (C10-C50) dans les eaux	6	2023/04/10	2023/04/11	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	6	2023/04/10	2023/04/10	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2023/04/11	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Fluorures dans les eaux	4	N/A	2023/04/06	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2023/04/07	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Matières en suspension	6	2023/04/06	2023/04/10	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous (filtrés par BV)	1	N/A	2023/04/11	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	5	N/A	2023/04/14	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	2	2023/04/11	2023/04/11	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/04/11	2023/04/12	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	2	2023/04/12	2023/04/12	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/04/13	2023/04/13	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	6	N/A	2023/04/11	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	6	2023/04/11	2023/04/11	STL SOP-00273	MA. 300 – S 1.2 R3 m

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 464
Votre # du projet: 7535001-001900
No. de site: CV5
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # Bordereau: 262164-01-01

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2023/04/14
Rapport: R2836633
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C314395

Reçu: 2023/04/06, 13:45

offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Anaelle Makungu, Chargée de projets
Courriel: Anaelle.Makungu@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

==========

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations des laboratoires Environnementale du Québec.

Dossier Bureau Veritas: C314395
Date du rapport: 2023/04/14

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: KO

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LO7306	LO7307	LO7308	LO7309	LO7310		
Date d'échantillonnage		2023/04/02	2023/03/28	2023/03/28	2023/04/03	2023/04/03		
# Bordereau		262164-01-01	262164-01-01	262164-01-01	262164-01-01	262164-01-01		
	Unités	**HG-001_EAU1**	**HG-002_EAU1**	**HG-003_EAU1**	**HG-005_EAU1**	**HG-006_EAU1**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	<100	<100	100	2389300
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	66	75	72	71	75	N/A	2389300

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		LO7311		
Date d'échantillonnage		2023/03/28		
# Bordereau		262164-01-01		
	Unités	**DUP1_EAU**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	2389300
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	70	N/A	2389300

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C314395
Date du rapport: 2023/04/14

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: KO

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LO7306	LO7307		LO7308		LO7309		
Date d'échantillonnage		2023/04/02	2023/03/28		2023/03/28		2023/04/03		
# Bordereau		262164-01-01	262164-01-01		262164-01-01		262164-01-01		
	Unités	HG-001_EAU1	HG-002_EAU1	Lot CQ	HG-003_EAU1	Lot CQ	HG-005_EAU1	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Aluminium (Al) †	ug/L	<30	56	2390261	56	2390481	240	30	2389309
Antimoine (Sb)	ug/L	<3.0	<3.0	2390261	<3.0	2390481	<3.0	3.0	2389309
Argent (Ag) †	ug/L	<0.30	<0.30	2390261	<0.30	2390481	<0.30	0.30	2389309
Arsenic (As)	ug/L	41	18	2390261	12	2390481	<0.30	0.30	2389309
Baryum (Ba)	ug/L	<20	<20	2390261	<20	2390481	<20	20	2389309
Bore (B)	ug/L	<50	<50	2390261	180	2390481	<50	50	2389309
Cadmium (Cd)	ug/L	<1.0	<1.0	2390261	<1.0	2390481	<1.0	1.0	2389309
Calcium (Ca)	ug/L	35000	20000	2390261	39000	2390481	5200	500	2389309
Chrome (Cr)	ug/L	<5.0	<5.0	2390261	<5.0	2390481	<5.0	5.0	2389309
Cobalt (Co)	ug/L	<20	<20	2390261	<20	2390481	<20	20	2389309
Cuivre (Cu)	ug/L	13	<3.0	2390261	<3.0	2390481	<3.0	3.0	2389309
Fer (Fe)	ug/L	<100	510	2390261	1200	2390481	470	100	2389309
Magnésium (Mg)	ug/L	1500	2100	2390261	1200	2390481	1000	200	2389309
Manganèse (Mn)	ug/L	47	110	2390261	190	2390481	35	3.0	2389309
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	<0.10	2390261	<0.10	2390481	<0.10	0.10	2389309
Molybdène (Mo)	ug/L	<10	<10	2390261	<10	2390481	16	10	2389309
Nickel (Ni)	ug/L	<10	<10	2390261	<10	2390481	<10	10	2389309
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	<1.0	2390261	<1.0	2390481	<1.0	1.0	2389309
Potassium (K) †	ug/L	1900	2600	2390261	1500	2390481	5400	200	2389309
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	<1.0	2390261	<1.0	2390481	<1.0	1.0	2389309
Sodium (Na)	ug/L	1900	7200	2390261	2600	2390481	5800	200	2389309
Uranium (U)	ug/L	<2.0	<2.0	2390261	<2.0	2390481	<2.0	2.0	2389309
Zinc (Zn)	ug/L	18	<5.0	2390261	<5.0	2390481	10	5.0	2389309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: KO

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LO7310	LO7311		
Date d'échantillonnage		2023/04/03	2023/03/28		
# Bordereau		262164-01-01	262164-01-01		
	Unités	HG-006_EAU1	DUP1_EAU	LDR	Lot CQ
MÉTAUX					
Aluminium (Al) †	ug/L	160	170	30	2390261
Antimoine (Sb)	ug/L	<3.0	<3.0	3.0	2390261
Argent (Ag) †	ug/L	<0.30	<0.30	0.30	2390261
Arsenic (As)	ug/L	0.37	19	0.30	2390261
Baryum (Ba)	ug/L	<20	<20	20	2390261
Bore (B)	ug/L	<50	<50	50	2390261
Cadmium (Cd)	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2390261
Calcium (Ca)	ug/L	3500	22000	500	2390261
Chrome (Cr)	ug/L	<5.0	<5.0	5.0	2390261
Cobalt (Co)	ug/L	<20	<20	20	2390261
Cuivre (Cu)	ug/L	4.4	<3.0	3.0	2390261
Fer (Fe)	ug/L	190	640	100	2390261
Magnésium (Mg)	ug/L	850	2200	200	2390261
Manganèse (Mn)	ug/L	29	120	3.0	2390261
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	2390261
Molybdène (Mo)	ug/L	130	<10	10	2390261
Nickel (Ni)	ug/L	<10	<10	10	2390261
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2390261
Potassium (K) †	ug/L	3200	2700	200	2390261
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2390261
Sodium (Na)	ug/L	2500	7700	200	2390261
Uranium (U)	ug/L	<2.0	<2.0	2.0	2390261
Zinc (Zn)	ug/L	7.8	29	5.0	2390261

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: KO

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LO7306	LO7306		LO7307		LO7308		
Date d'échantillonnage		2023/04/02	2023/04/02		2023/03/28		2023/03/28		
# Bordereau		262164-01-01	262164-01-01		262164-01-01		262164-01-01		
	Unités	HG-001_EAU1	HG-001_EAU1 Dup. de Lab.	Lot CQ	HG-002_EAU1	Lot CQ	HG-003_EAU1	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Phosphore total	ug/L	<10	<10	2389570	11	2389620	46	10	2389810

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire

ID Bureau Veritas		LO7309	LO7309		LO7310		LO7311		
Date d'échantillonnage		2023/04/03	2023/04/03		2023/04/03		2023/03/28		
# Bordereau		262164-01-01	262164-01-01		262164-01-01		262164-01-01		
	Unités	HG-005_EAU1	HG-005_EAU1 Dup. de Lab.	Lot CQ	HG-006_EAU1	Lot CQ	DUP1_EAU	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Phosphore total	ug/L	390	400	2390221	78	2389810	12	10	2389620

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C314395
Date du rapport: 2023/04/14

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: KO

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LO7306	LO7307	LO7308		LO7309		
Date d'échantillonnage		2023/04/02	2023/03/28	2023/03/28		2023/04/03		
# Bordereau		262164-01-01	262164-01-01	262164-01-01		262164-01-01		
	Unités	HG-001_EAU1	HG-002_EAU1	HG-003_EAU1	LDR	HG-005_EAU1	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2389332
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	0.14	<0.10	0.10	0.25	0.10	2389158
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2389375
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2389375
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	0.023	<0.020	0.020	0.095	0.020	2389604
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	67	41	120	1.0	39	1.0	2389153
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2389376
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	67	41	120	1.0	39	1.0	2389153
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2389153
Chlorures (Cl)	mg/L	0.25	0.16	0.33	0.050	0.46	0.050	2389376
Sulfates (SO4)	mg/L	4.2	1.3	1.2	0.50	2.1	0.50	2389376
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2.0	19	39	2.0	700	6.3	2389156

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: KO

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LO7310	LO7310	LO7311		
Date d'échantillonnage		2023/04/03	2023/04/03	2023/03/28		
# Bordereau		262164-01-01	262164-01-01	262164-01-01		
	Unités	HG-006_EAU1	HG-006_EAU1 Dup. de Lab.	DUP1_EAU	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2389332
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	N/A	0.16	0.10	2389158
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2389375
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2389375
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	N/A	0.032	0.020	2389604
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	18	N/A	81	1.0	2389153
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	N/A	<0.10	0.10	2389376
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	18	N/A	81	1.0	2389153
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	<1.0	1.0	2389153
Chlorures (Cl)	mg/L	0.36	N/A	0.42	0.050	2389376
Sulfates (SO4)	mg/L	1.1	N/A	3.0	0.50	2389376
Matières en suspension (MES)	mg/L	100	90	8.0	2.0	2389156

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: KO

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LO7306
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LO7306
Matières en suspension: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LO7307
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LO7307
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LO7307
Matières en suspension: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LO7308
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LO7308
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LO7308
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LO7309
Métaux dissous (filtrés par BV): Échantillon reçu plus de 24hres après échantillonnage, filtré et préservé au labo.: LO7309
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LO7310
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LO7310
Matières en suspension: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LO7311
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LO7311
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LO7311

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

L'échantillon LO7309 a été filtré en laboratoire avant l'analyse des métaux.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: KO

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2389153	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/04/10		96	%
2389153	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/04/10	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/04/10	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/04/10	<1.0		mg/L
2389156	FAL	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/04/10		92	%
2389156	FAL	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/04/10	<2.0		mg/L
2389158	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/04/06		97	%
2389158	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/04/06	<0.10		mg/L
2389300	EDM	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/04/10		70	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/04/10		84	%
2389300	EDM	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/04/10		69	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/04/10		80	%
2389300	EDM	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/04/11		69	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/04/11	<100		ug/L
2389309	ZEO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/04/11		91	%
			Antimoine (Sb)	2023/04/11		104	%
			Argent (Ag)	2023/04/11		99	%
			Arsenic (As)	2023/04/11		99	%
			Baryum (Ba)	2023/04/11		105	%
			Bore (B)	2023/04/11		99	%
			Cadmium (Cd)	2023/04/11		96	%
			Calcium (Ca)	2023/04/11		96	%
			Chrome (Cr)	2023/04/11		98	%
			Cobalt (Co)	2023/04/11		93	%
			Cuivre (Cu)	2023/04/11		92	%
			Fer (Fe)	2023/04/11		97	%
			Magnésium (Mg)	2023/04/11		92	%
			Manganèse (Mn)	2023/04/11		97	%
			Mercure (Hg)	2023/04/11		80	%
			Molybdène (Mo)	2023/04/11		102	%
			Nickel (Ni)	2023/04/11		91	%
			Plomb (Pb)	2023/04/11		95	%
			Potassium (K)	2023/04/11		97	%
			Sélénium (Se)	2023/04/11		102	%
			Sodium (Na)	2023/04/11		91	%
			Uranium (U)	2023/04/11		91	%
			Zinc (Zn)	2023/04/11		92	%
2389309	ZEO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/04/11	<30		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/04/11	<3.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/04/11	<0.30		ug/L
			Arsenic (As)	2023/04/11	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/04/11	<20		ug/L
			Bore (B)	2023/04/11	<50		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/04/11	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/04/11	<500		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/04/11	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/04/11	<20		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/04/11	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/04/11	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/04/11	<200		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Manganèse (Mn)	2023/04/11	<3.0		ug/L
			Mercure (Hg)	2023/04/11	<0.10		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/04/11	<10		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/04/11	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/04/11	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2023/04/11	<200		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/04/11	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/04/11	<200		ug/L
			Uranium (U)	2023/04/11	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/04/11	<5.0		ug/L
2389332	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/04/10		96	%
2389332	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/04/10	<0.0030		mg/L
2389375	KJS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/04/11		101	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/04/11		100	%
2389375	KJS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/04/11	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/04/11	<0.020		mg/L
2389376	KJS	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/04/11		103	%
			Chlorures (Cl)	2023/04/11		100	%
			Sulfates (SO4)	2023/04/11		102	%
2389376	KJS	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/04/11	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/04/11	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/04/11	<0.50		mg/L
2389570	RCF	Blanc fortifié	Phosphore total	2023/04/12		87	%
2389570	RCF	Blanc de méthode	Phosphore total	2023/04/12	<10		ug/L
2389604	ANB	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/04/11		111	%
2389604	ANB	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/04/11		106	%
2389604	ANB	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/04/11	<0.020		mg/L
2389620	ZEO	Blanc fortifié	Phosphore total	2023/04/11		91	%
2389620	ZEO	Blanc de méthode	Phosphore total	2023/04/11	<10		ug/L
2389810	JAH	Blanc fortifié	Phosphore total	2023/04/12		107	%
2389810	JAH	Blanc de méthode	Phosphore total	2023/04/12	<10		ug/L
2390221	ZEO	Blanc fortifié	Phosphore total	2023/04/13		98	%
2390221	ZEO	Blanc de méthode	Phosphore total	2023/04/13	<10		ug/L
2390261	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/04/14		96	%
			Antimoine (Sb)	2023/04/14		101	%
			Argent (Ag)	2023/04/14		99	%
			Arsenic (As)	2023/04/14		92	%
			Baryum (Ba)	2023/04/14		100	%
			Bore (B)	2023/04/14		99	%
			Cadmium (Cd)	2023/04/14		98	%
			Calcium (Ca)	2023/04/14		97	%
			Chrome (Cr)	2023/04/14		94	%
			Cobalt (Co)	2023/04/14		97	%
			Cuivre (Cu)	2023/04/14		103	%
			Fer (Fe)	2023/04/14		95	%
			Magnésium (Mg)	2023/04/14		94	%
			Manganèse (Mn)	2023/04/14		98	%
			Mercure (Hg)	2023/04/14		78 (1)	%
			Molybdène (Mo)	2023/04/14		98	%
			Nickel (Ni)	2023/04/14		99	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2023/04/14		98	%
			Potassium (K)	2023/04/14		94	%
			Sélénium (Se)	2023/04/14		89	%
			Sodium (Na)	2023/04/14		98	%
			Uranium (U)	2023/04/14		98	%
			Zinc (Zn)	2023/04/14		94	%
2390261	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/04/14	<30		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/04/14	<3.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/04/14	<0.30		ug/L
			Arsenic (As)	2023/04/14	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/04/14	<20		ug/L
			Bore (B)	2023/04/14	<50		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/04/14	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/04/14	<500		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/04/14	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/04/14	<20		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/04/14	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/04/14	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/04/14	<200		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/04/14	<3.0		ug/L
			Mercure (Hg)	2023/04/14	<0.10		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/04/14	<10		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/04/14	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/04/14	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2023/04/14	<200		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/04/14	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/04/14	<200		ug/L
			Uranium (U)	2023/04/14	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/04/14	<5.0		ug/L
2390481	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/04/14		96	%
			Antimoine (Sb)	2023/04/14		101	%
			Argent (Ag)	2023/04/14		80	%
			Arsenic (As)	2023/04/14		90	%
			Baryum (Ba)	2023/04/14		99	%
			Bore (B)	2023/04/14		99	%
			Cadmium (Cd)	2023/04/14		97	%
			Calcium (Ca)	2023/04/14		96	%
			Chrome (Cr)	2023/04/14		94	%
			Cobalt (Co)	2023/04/14		94	%
			Cuivre (Cu)	2023/04/14		96	%
			Fer (Fe)	2023/04/14		93	%
			Magnésium (Mg)	2023/04/14		94	%
			Manganèse (Mn)	2023/04/14		96	%
			Mercure (Hg)	2023/04/14		84	%
			Molybdène (Mo)	2023/04/14		98	%
			Nickel (Ni)	2023/04/14		95	%
			Plomb (Pb)	2023/04/14		99	%
			Potassium (K)	2023/04/14		92	%
			Sélénium (Se)	2023/04/14		91	%
			Sodium (Na)	2023/04/14		98	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Uranium (U)	2023/04/14		98	%
			Zinc (Zn)	2023/04/14		92	%
2390481	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/04/14	<30		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/04/14	<3.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/04/14	<0.30		ug/L
			Arsenic (As)	2023/04/14	0.31, LDR=0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/04/14	<20		ug/L
			Bore (B)	2023/04/14	<50		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/04/14	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/04/14	<500		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/04/14	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/04/14	<20		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/04/14	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/04/14	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/04/14	<200		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/04/14	<3.0		ug/L
			Mercure (Hg)	2023/04/14	<0.10		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/04/14	<10		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/04/14	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/04/14	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2023/04/14	<200		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/04/14	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/04/14	<200		ug/L
			Uranium (U)	2023/04/14	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/04/14	<5.0		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

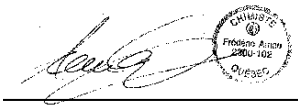
Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C314395
Date du rapport: 2023/04/14

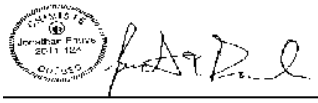
BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: KO

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



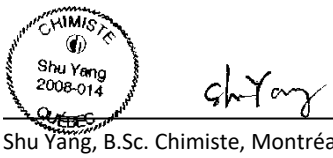
Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Directeur d'Inorganique



Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Zineb El Ouali
Membre OCQ#2021-051

Zineb El Ouali, M.Sc.Chimiste à l'entraînement, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 464
Votre # du projet: 7535001-001900
No. de site: CV5
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM PIT
Votre # Bordereau: 262164-01-02, 262164-01-01

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2023/04/28
Rapport: R2839828
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C315714
Reçu: 2023/04/17, 09:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2023/04/17	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	1	N/A	2023/04/21	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
HP (C10-C50) dans les eaux	1	2023/04/21	2023/04/21	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures totaux dans les eaux	1	2023/04/20	2023/04/26	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2023/04/19	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Matières en suspension	1	2023/04/17	2023/04/19	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	1	N/A	2023/04/26	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2023/04/21	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2023/04/18	2023/04/19	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 464
Votre # du projet: 7535001-001900
No. de site: CV5
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM PIT
Votre # Bordereau: 262164-01-02, 262164-01-01

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2023/04/28
Rapport: R2839828
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C315714

Reçu: 2023/04/17, 09:30

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Anaelle Makungu, Chargée de projets
Courriel: Anaelle.Makungu@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations des laboratoires Environnementale du Québec.

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM PIT
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: HT

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LP2949		
Date d'échantillonnage		2023/04/12		
# Bordereau		262164-01-01		
	Unités	**HG-004-EAU1**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	2392552
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	71	N/A	2392552

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM PIT
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: HT

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LP2949		
Date d'échantillonnage		2023/04/12		
# Bordereau		262164-01-01		
	Unités	HG-004-EAU1	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Aluminium (Al) †	ug/L	41	30	2392674
Antimoine (Sb)	ug/L	11	3.0	2392674
Argent (Ag) †	ug/L	<0.30	0.30	2392674
Arsenic (As)	ug/L	40	0.30	2392674
Baryum (Ba)	ug/L	<20	20	2392674
Cadmium (Cd)	ug/L	<1.0	1.0	2392674
Calcium (Ca)	ug/L	8100	500	2392674
Chrome (Cr)	ug/L	<5.0	5.0	2392674
Cobalt (Co)	ug/L	<20	20	2392674
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	3.0	2392674
Fer (Fe)	ug/L	<100	100	2392674
Magnésium (Mg)	ug/L	1200	200	2392674
Manganèse (Mn)	ug/L	15	3.0	2392674
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	2392674
Molybdène (Mo)	ug/L	<10	10	2392674
Nickel (Ni)	ug/L	<10	10	2392674
Phosphore	ug/L	23	10	2392674
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	1.0	2392674
Potassium (K) †	ug/L	1700	200	2392674
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	2392674
Sodium (Na)	ug/L	3300	200	2392674
Uranium (U)	ug/L	4.8	2.0	2392674
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	2392674

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM PIT
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: HT

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LP2949		
Date d'échantillonnage		2023/04/12		
# Bordereau		262164-01-01		
	Unités	**HG-004-EAU1**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	2392113
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	0.10	2391829
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.064	0.020	2392422
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	0.020	2392422
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	0.020	2391430
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	28	1.0	2391197
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	0.10	2392423
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	28	1.0	2391197
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	2391197
Chlorures (Cl)	mg/L	0.27	0.050	2392423
Sulfates (SO4)	mg/L	7.1	0.50	2392423
Matières en suspension (MES)	mg/L	93	4.6	2391178

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM PIT
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: HT

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LP2949

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C315714
Date du rapport: 2023/04/28

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM PIT
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: HT

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2391178	VKH	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/04/19		100	%
2391178	VKH	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/04/19	<2.0		mg/L
2391197	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/04/17		105	%
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/04/17		105	%
2391197	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/04/17	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/04/17	<1.0		mg/L
2391430	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/04/18		97	%
2391430	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/04/18	<0.020		mg/L
2391829	LI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/04/19		94	%
2391829	LI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/04/19	<0.10		mg/L
2392113	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/04/26		103	%
2392113	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/04/26	<0.0030		mg/L
2392422	CLO	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/04/20		101	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/04/20		102	%
2392422	CLO	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/04/20	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/04/20	<0.020		mg/L
2392423	CLO	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/04/20		101	%
			Chlorures (Cl)	2023/04/20		99	%
			Sulfates (SO4)	2023/04/20		99	%
2392423	CLO	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/04/20	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/04/20	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/04/20	<0.50		mg/L
2392552	NM2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/04/21		61	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/04/21		67	%
2392552	NM2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/04/21		69	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/04/21		76	%
2392552	NM2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/04/21		79	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/04/21	<100		ug/L
2392674	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/04/22		87	%
			Antimoine (Sb)	2023/04/22		103	%
			Argent (Ag)	2023/04/22		98	%
			Arsenic (As)	2023/04/22		90	%
			Baryum (Ba)	2023/04/22		105	%
			Cadmium (Cd)	2023/04/22		96	%
			Calcium (Ca)	2023/04/22		103	%
			Chrome (Cr)	2023/04/22		86	%
			Cobalt (Co)	2023/04/22		85	%
			Cuivre (Cu)	2023/04/22		80	%
			Fer (Fe)	2023/04/22		91	%
			Magnésium (Mg)	2023/04/22		87	%
			Manganèse (Mn)	2023/04/22		87	%
			Mercure (Hg)	2023/04/22		112	%
			Molybdène (Mo)	2023/04/22		100	%
			Nickel (Ni)	2023/04/22		85	%
			Phosphore	2023/04/22		80	%
			Plomb (Pb)	2023/04/22		102	%
			Potassium (K)	2023/04/22		95	%
			Sélénium (Se)	2023/04/22		93	%
			Sodium (Na)	2023/04/22		86	%
			Uranium (U)	2023/04/22		104	%

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM PIT
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: HT

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Zinc (Zn)	2023/04/22		85	%
2392674	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/04/22	<30		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/04/22	<3.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/04/22	<0.30		ug/L
			Arsenic (As)	2023/04/22	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/04/22	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/04/22	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/04/22	<500		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/04/22	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/04/22	<20		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/04/22	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/04/22	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/04/22	<200		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/04/22	<3.0		ug/L
			Mercure (Hg)	2023/04/22	<0.10		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/04/22	<10		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/04/22	<10		ug/L
			Phosphore	2023/04/22	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/04/22	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2023/04/22	<200		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/04/22	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/04/22	<200		ug/L
			Uranium (U)	2023/04/22	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/04/22	<5.0		ug/L

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C315714
Date du rapport: 2023/04/28

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535001-001900
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM PIT
Votre # de commande: 464
Initiales du préleveur: HT

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

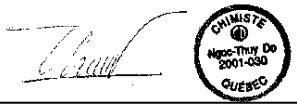
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



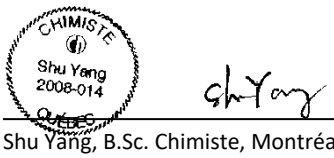
Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II



Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 70-PO-0000523
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # Bordereau: 277231-01-01

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Engineering Ltd.
375, boul. Sir-Wilfrid-Laurier
Mont-Saint-Hilaire, QC
CANADA J3H 6C3

Date du rapport: 2023/10/10
Rapport: R2885518
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C350111
Reçu: 2023/09/19, 17:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	7	N/A	2023/09/27	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	7	N/A	2023/09/22	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
HP (C10-C50) dans les eaux	1	2023/09/26	2023/10/06	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les eaux	6	2023/09/26	2023/09/30	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	7	2023/09/22	2023/09/25	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	7	N/A	2023/09/21	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Fluorures dans les eaux	7	N/A	2023/09/26	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Matières en suspension	3	2023/09/20	2023/09/20	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Matières en suspension	4	2023/09/22	2023/09/24	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	3	N/A	2023/09/22	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	4	N/A	2023/09/23	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	7	2023/09/21	2023/09/22	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	7	N/A	2023/09/22	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
pH dans l'eau	7	N/A	2023/09/21	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	7	2023/09/23	2023/09/27	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 70-PO-0000523
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # Bordereau: 277231-01-01

Attention: Hamdane Tezkratt

BBA Engineering Ltd.
375, boul. Sir-Wilfrid-Laurier
Mont-Saint-Hilaire, QC
CANADA J3H 6C3

Date du rapport: 2023/10/10
Rapport: R2885518
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C350111
Reçu: 2023/09/19, 17:00

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Anaelle Makungu, Chargée de projets
Courriel: Anaelle.Makungu@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Dossier Bureau Veritas: C350111
Date du rapport: 2023/10/10

BBA Engineering Ltd.
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # de commande: 70-PO-0000523

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			MF0858	MF0859	MF0860	MF0861	MF0862		
Date d'échantillonnage			2023/09/16	2023/09/13	2023/09/13	2023/09/16	2023/09/15		
# Bordereau			277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01		
	Unités	**B**	**HG-010-EAU2**	**HG-002-EAU2**	**HG-003-EAU2**	**HG-004-EAU2**	**HG-005-EAU2**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	640	<100	<100	<100	<100	100	2446330
Récupération des Surrogates (%)									
1-Chlorooctadécane	%	-	63	92	80	83	91	N/A	2446330

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas			MF0863	MF0864		
Date d'échantillonnage			2023/09/15	2023/09/13		
# Bordereau			277231-01-01	277231-01-01		
	Unités	**B**	**HG-006-EAU2**	**DUP_EAU22**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	100	2446330
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	-	85	79	N/A	2446330

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C350111
Date du rapport: 2023/10/10

BBA Engineering Ltd.
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # de commande: 70-PO-0000523

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MF0858	MF0859	MF0860	MF0861	MF0862		
Date d'échantillonnage				2023/09/16	2023/09/13	2023/09/13	2023/09/16	2023/09/15		
# Bordereau				277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**HG-010-EAU2**	**HG-002-EAU2**	**HG-003-EAU2**	**HG-004-EAU2**	**HG-005-EAU2**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX										
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	**110**	32	**260**	<30	**150**	30	2444700
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2444700
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2444700
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**6.5**	**2.9**	**1.9**	**7.5**	<0.30	0.30	2444700
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	<20	<20	<20	<20	<20	20	2444700
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2444700
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	210	99	100	<50	<50	50	2444700
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2444700
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	21000	25000	34000	5800	5900	500	2444700
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2444700
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	<20	<20	<20	<20	<20	20	2444700
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2444700
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	-	-	74000	73000	87000	19000	19000	1000	2444700
Fer (Fe)	ug/L	-	-	300	4000	3000	<100	720	100	2444700
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	5400	2800	690	1000	1000	200	2444700
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	**93**	**170**	**200**	4.7	18	3.0	2444700
Mercure (Hg)	ug/L	**1**	0.0013	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	0.10	2444700
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	<10	<10	<10	<10	<10	10	2444700
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	<10	<10	<10	<10	10	2444700
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2444700
Potassium (K) †	ug/L	-	-	1500	2300	750	1300	6700	200	2444700
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2444700
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	8800	3700	1600	2000	6500	200	2444700
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2444700
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2444700

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) LDR excède le critère

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Engineering Ltd.
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # de commande: 70-PO-0000523

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MF0863	MF0864		
Date d'échantillonnage				2023/09/15	2023/09/13		
# Bordereau				277231-01-01	277231-01-01		
	Unités	A	B	HG-006-EAU2	DUP_EAU22	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	<30	32	30	2444700
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<3.0	<3.0	3.0	2444700
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	0.53	<0.30	0.30	2444700
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	**3.1**	0.30	2444700
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	<20	<20	20	2444700
Béryllium (Be) †	ug/L	**-**	-	<2.0	<2.0	2.0	2444700
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	<50	87	50	2444700
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<1.0	<1.0	1.0	2444700
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	1800	24000	500	2444700
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<5.0	<5.0	5.0	2444700
Cobalt (Co)	ug/L	**-**	370	<20	<20	20	2444700
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	9.6	<3.0	3.0	2444700
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	**-**	-	6000	72000	1000	2444700
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	100	4100	100	2444700
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	360	2800	200	2444700
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	16	**170**	3.0	2444700
Mercure (Hg)	ug/L	**1**	0.0013	**<0.10 (1)**	**<0.10 (1)**	0.10	2444700
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	17	<10	10	2444700
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	<10	10	2444700
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<1.0	<1.0	1.0	2444700
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	960	2300	200	2444700
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	1.0	2444700
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	840	3700	200	2444700
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	<2.0	<2.0	2.0	2444700
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	5.0	2444700

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) LDR excède le critère

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Engineering Ltd.
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # de commande: 70-PO-0000523

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			MF0858	MF0859	MF0860	MF0861	MF0862		
Date d'échantillonnage			2023/09/16	2023/09/13	2023/09/13	2023/09/16	2023/09/15		
# Bordereau			277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01		
	Unités	**B**	**HG-010-EAU2**	**HG-002-EAU2**	**HG-003-EAU2**	**HG-004-EAU2**	**HG-005-EAU2**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX									
Phosphore total	ug/L	1000	32	11	<10	<10	170	10	2444692

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Bureau Veritas			MF0863	MF0864		
Date d'échantillonnage			2023/09/15	2023/09/13		
# Bordereau			277231-01-01	277231-01-01		
	Unités	**B**	**HG-006-EAU2**	**DUP_EAU22**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Phosphore total	ug/L	1000	<10	<10	10	2444692

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C350111
Date du rapport: 2023/10/10

BBA Engineering Ltd.
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # de commande: 70-PO-0000523

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MF0858	MF0858		MF0859	MF0860		
Date d'échantillonnage				2023/09/16	2023/09/16		2023/09/13	2023/09/13		
# Bordereau				277231-01-01	277231-01-01		277231-01-01	277231-01-01		
	Unités	A	B	HG-010-EAU2	HG-010-EAU2 Dup. de Lab.	Lot CQ	HG-002-EAU2	HG-003-EAU2	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS										
Conductivité	mS/cm	-	-	0.18	N/A	2444552	0.16	0.15	0.0010	2444552
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	2445385	<0.0030	<0.0030	0.0030	2445385
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.22	N/A	2445420	0.11	<0.10	0.10	2445420
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	N/A	2444892	<0.020	<0.020	0.020	2444892
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	2444892	<0.020	<0.020	0.020	2444892
pH	pH	-	-	8.08	N/A	2444508	7.00	6.91	N/A	2444508
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	**0.098**	N/A	2445719	**0.12**	**0.073**	0.020	2445719
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	79	N/A	2444551	73	69	1.0	2444551
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	2444899	<0.10	<0.10	0.10	2444899
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	79	N/A	2444551	73	69	1.0	2444551
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	2444551	<1.0	<1.0	1.0	2444551
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.36	N/A	2444899	0.16	0.99	0.050	2444899
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	5.8	N/A	2444899	2.3	1.9	0.50	2444899
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	7.0	N/A	2445484	<2.0	11	2.0	2444562

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C350111
Date du rapport: 2023/10/10

BBA Engineering Ltd.
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # de commande: 70-PO-0000523

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MF0861	MF0861	MF0862	MF0863		
Date d'échantillonnage				2023/09/16	2023/09/16	2023/09/15	2023/09/15		
# Bordereau				277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01	277231-01-01		
	Unités	A	B	HG-004-EAU2	HG-004-EAU2 Dup. de Lab.	HG-005-EAU2	HG-006-EAU2	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS									
Conductivité	mS/cm	-	-	0.049	0.049	0.077	0.018	0.0010	2444552
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	<0.0030	<0.0030	0.0030	2445385
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	N/A	0.25	<0.10	0.10	2445420
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.090	N/A	<0.020	0.024	0.020	2444892
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	<0.020	<0.020	0.020	2444892
pH	pH	-	-	7.11	6.91	7.42	6.40	N/A	2444508
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	**0.33**	<0.020	0.020	2445719
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	18	N/A	32	6.7	1.0	2444551
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	<0.10	<0.10	0.10	2444899
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	18	N/A	32	6.7	1.0	2444551
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	<1.0	<1.0	1.0	2444551
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.13	N/A	0.18	0.47	0.050	2444899
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	4.1	N/A	3.1	0.82	0.50	2444899
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	N/A	6.0	<2.0	2.0	2445484

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Engineering Ltd.
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # de commande: 70-PO-0000523

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MF0864		
Date d'échantillonnage				2023/09/13		
# Bordereau				277231-01-01		
	Unités	**A**	**B**	**DUP_EAU22**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Conductivité	mS/cm	-	-	0.15	0.0010	2444552
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	2445385
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.11	0.10	2445420
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	**-**	300	<0.020	0.020	2444892
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	2444892
pH	pH	**-**	-	6.88	N/A	2444508
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	**0.12**	0.020	2445719
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	**-**	-	72	1.0	2444551
Bromure (Br-)	mg/L	**-**	-	<0.10	0.10	2444899
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	**-**	-	72	1.0	2444551
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	**-**	-	<1.0	1.0	2444551
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.16	0.050	2444899
Sulfates (SO4)	mg/L	**-**	-	2.3	0.50	2444899
Matières en suspension (MES)	mg/L	**-**	-	<2.0	2.0	2444562

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0858
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0858
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0859
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0859
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0860
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0860
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0861
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0861
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0862
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0862
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0863
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0863
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0864
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MF0864

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2444508	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/09/21		101	%
2444551	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/09/27		99	%
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/09/27		99	%
2444551	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/09/27	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/09/27	<1.0		mg/L
2444552	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/09/21		103	%
2444552	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/09/21	<0.0010		mS/cm
2444562	SXU	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/09/20		106	%
2444562	SXU	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/09/20	<2.0		mg/L
2444692	WWO	Blanc fortifié	Phosphore total	2023/09/22		110	%
2444692	WWO	Blanc de méthode	Phosphore total	2023/09/22	<10		ug/L
2444700	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/09/22		114	%
			Antimoine (Sb)	2023/09/22		107	%
			Argent (Ag)	2023/09/22		102	%
			Arsenic (As)	2023/09/22		106	%
			Baryum (Ba)	2023/09/22		110	%
			Béryllium (Be)	2023/09/22		108	%
			Bore (B)	2023/09/22		119	%
			Cadmium (Cd)	2023/09/22		103	%
			Calcium (Ca)	2023/09/22		111	%
			Chrome (Cr)	2023/09/22		104	%
			Cobalt (Co)	2023/09/22		103	%
			Cuivre (Cu)	2023/09/22		100	%
			Fer (Fe)	2023/09/22		106	%
			Magnésium (Mg)	2023/09/22		112	%
			Manganèse (Mn)	2023/09/22		106	%
			Mercure (Hg)	2023/09/22		95	%
			Molybdène (Mo)	2023/09/22		106	%
			Nickel (Ni)	2023/09/22		100	%
			Plomb (Pb)	2023/09/22		104	%
			Potassium (K)	2023/09/22		111	%
			Sélénium (Se)	2023/09/22		104	%
			Sodium (Na)	2023/09/22		106	%
			Uranium (U)	2023/09/22		105	%
			Zinc (Zn)	2023/09/22		102	%
2444700	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/09/22	<30		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/09/22	<3.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/09/22	<0.30		ug/L
			Arsenic (As)	2023/09/22	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/09/22	<20		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/09/22	<2.0		ug/L
			Bore (B)	2023/09/22	<50		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/09/22	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/09/22	<500		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/09/22	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/09/22	<20		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/09/22	<3.0		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/09/22	<1000		ug/L
			Fer (Fe)	2023/09/22	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/09/22	<200		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/09/22	<3.0		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Mercure (Hg)	2023/09/22	0.14, LDR=0.10		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/09/22	<10		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/09/22	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/09/22	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2023/09/22	<200		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/09/22	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/09/22	<200		ug/L
			Uranium (U)	2023/09/22	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/09/22	<5.0		ug/L
2444892	ZZH	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/09/22		99	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/09/22		99	%
2444892	ZZH	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/09/22	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/09/22	<0.020		mg/L
2444899	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/09/22		100	%
			Chlorures (Cl)	2023/09/22		99	%
			Sulfates (SO4)	2023/09/22		97	%
2444899	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/09/22	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/09/22	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/09/22	<0.50		mg/L
2445385	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/09/25		91	%
2445385	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/09/25	<0.0030		mg/L
2445420	ZZH	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/09/26		102	%
2445420	ZZH	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/09/26	<0.10		mg/L
2445484	NSH	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/09/24		97	%
2445484	NSH	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/09/24	<2.0		mg/L
2445719	VPL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/09/23		120	%
2445719	VPL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/09/23	<0.020		mg/L
2446330	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/09/30		94	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/09/30		97	%
2446330	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/09/30		87	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/09/30	<100		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

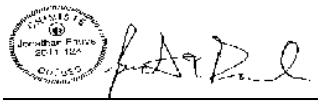
BBA Engineering Ltd.
Votre # du projet: 7535001-003100
Adresse du site: Corvette Lithium
Votre # de commande: 70-PO-0000523

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

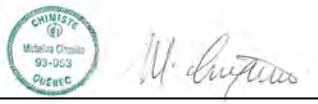
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



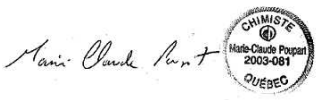
Abdeslam Siaida, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste Senior



Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



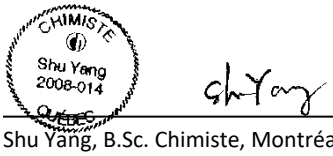
Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II



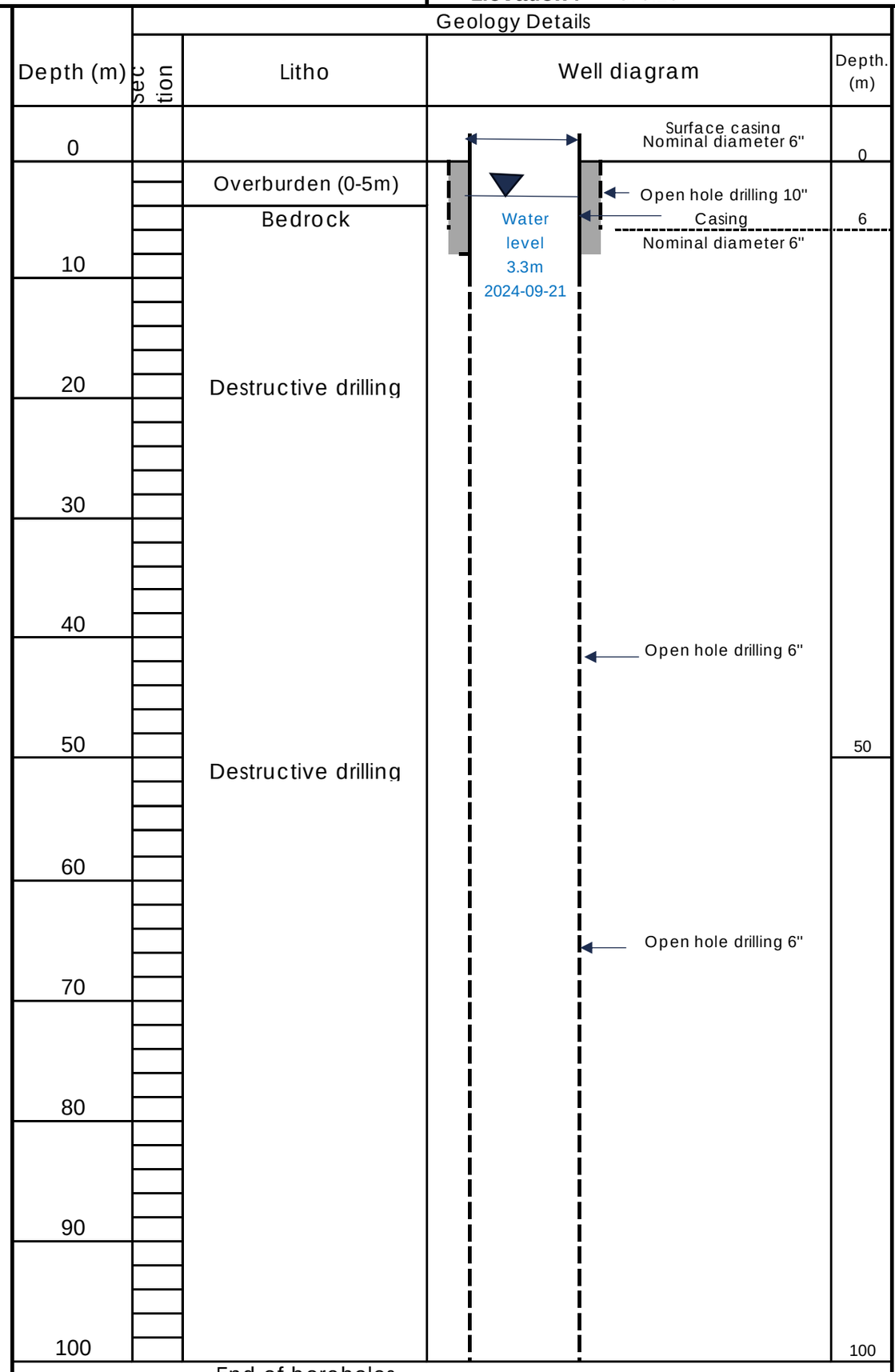
Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

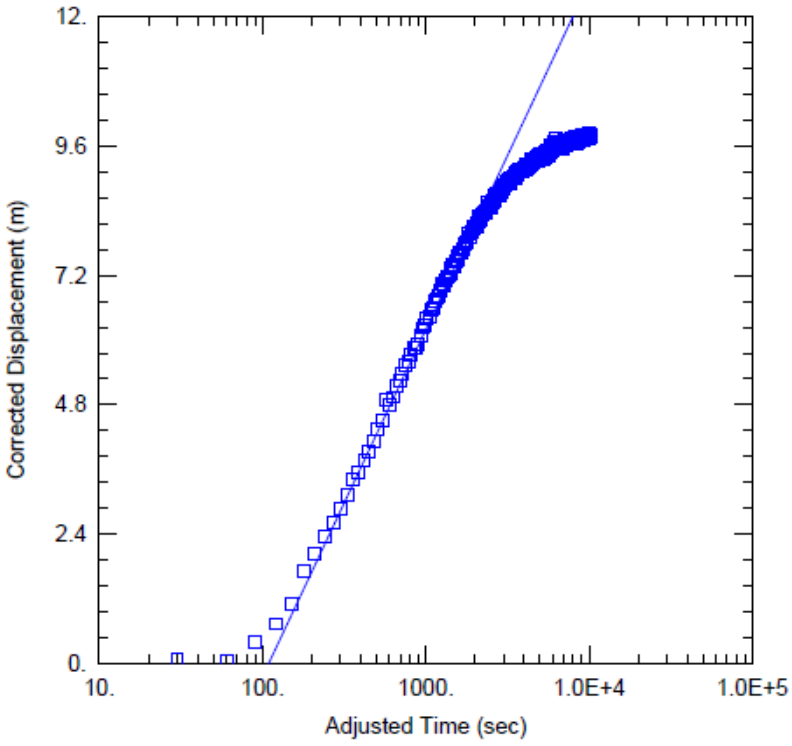
Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Appendix G: CV24-696 well diagram

Project :	**X _NAD83 U18 :** 570,029.71
ID project : 7535019	**Y _NAD83 U18 :** 5,930,475.80
Well ID : CV24-696	**Elevation :** 379.26



Appendix H: Dewatering well data



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-09-21

WELL DATA

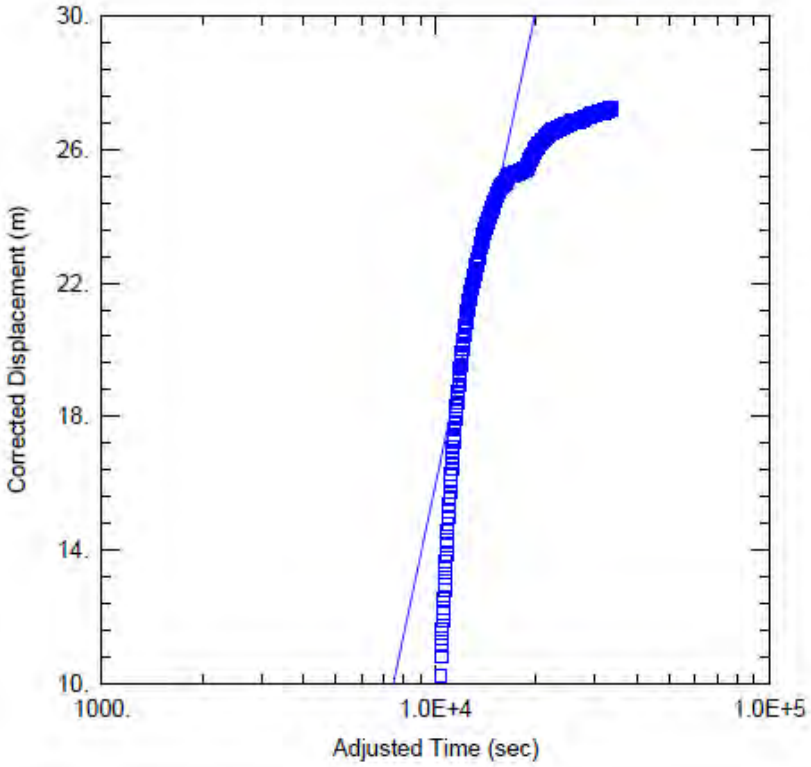
Pumping Wells

Well Name	X (m)	Y (m)
CV24-696	570029.705	5930475.8

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Cooper-Jacob
T = 8.608E-6 m^2/sec
S = 0.3637

Interpretation of pumping test – Short term stage 1



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 2
Test Date: 2024-09-21

WELL DATA

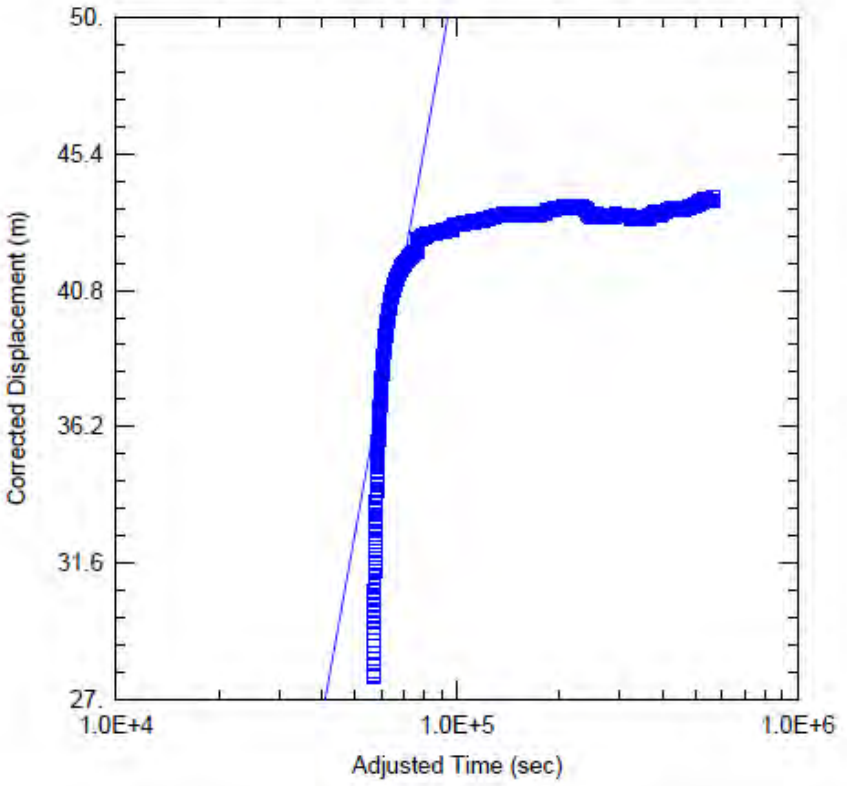
Pumping Wells

Well Name	X (m)	Y (m)
CV24-696	570029.705	5930475.8

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Cooper-Jacob
T = 1.859E-6 m^2/sec
S = 3.299

Interpretation of pumping test – Short Term stage 2



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 3
Test Date: 2024-09-21

WELL DATA

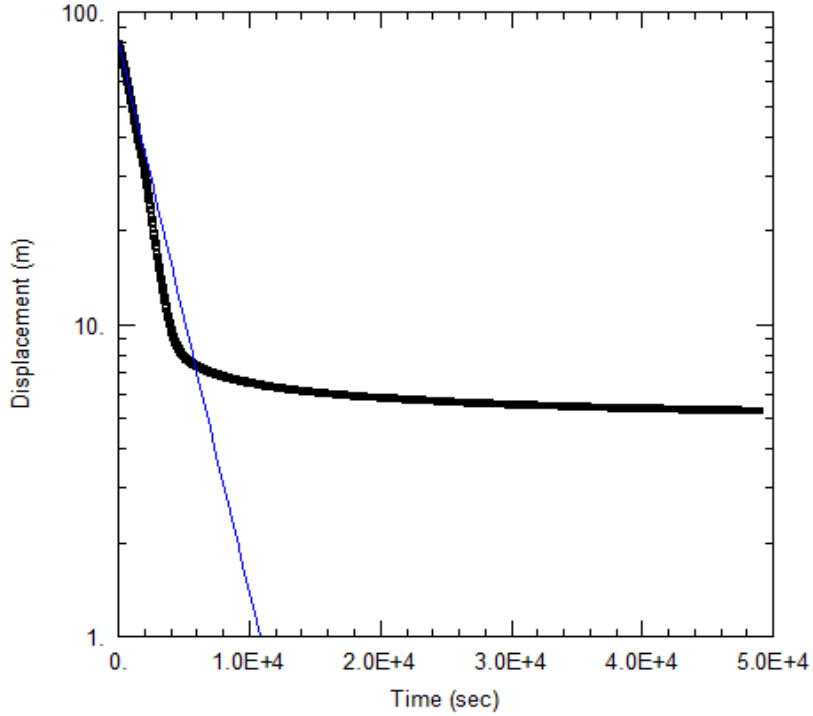
Pumping Wells

Well Name	X (m)	Y (m)
CV24-696	570029.705	5930475.8

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
Solution Method: Cooper-Jacob
T = 1.661E-6 m^2/sec
S = 9.986

Interpretation of pumping test – Long Term



PROJECT INFORMATION

Company: BBA Consultants
Client: Innova Lithium
Project: 7535019
Location: CV5 Mining site
Test Well: 1
Test Date: 2024-09-21

WELL DATA (CV24-696)

Initial Displacement: 79.39 m
Total Well Penetration Depth: 90. m
Casing Radius: 0.0762 m
Static Water Column Height: 76.09 m
Screen Length: 82. m
Well Radius: 0.0762 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined
K = 8.608E-8 m/sec
Solution Method: Bouwer-Rice
y0 = 80.23 m

Interpretation of pumping test – Recovery test

Project number : 7535019
Site: Pit CV5 - Corvette Lithium
ID Bureau Veritas:

Tab : Summary table of analytical results for Groundwater and surface water samples

Parameters	Units	Guide d'intervention PSRTC 1		Analytical results			
		Drinking water criteria	Resurgence in surface water criteria				
ID Boreholes				**CV24-696**			
ID Samples				**BBA-HG-69-24**	**SW-3**	**SW-2**	**DLR**
Easting				570030	569997	570031	
Northing				5930476	5930597	5930348	
ID Samples Bureau Véritas				**NP5481**	**NP5482**	**NP5483**	
Unity				**Groundwater**	**Surface water**	**Surface water**	
Sampling date				**2024/09/29**	**2024/09/29**	**2024/09/29**	
Total extractable metals							
Aluminium (Al) Extractible Total	ug/L	100	-	46	--	--	0.0010
Antimoine (Sb) Extractible Total	ug/L	6	1100	5.8	--	--	0.020
Argent (Ag) Extractible Total	ug/L	100	0.62	<1.0 (1)	--	--	0.020
Arsenic (As) Extractible Total	ug/L	0.3	340	11	--	--	0.020
Baryum (Ba) Extractible Total	ug/L	1000	600	<2.0	--	--	0.050
Cadmium (Cd) Extractible Total	ug/L	5	1.1	<0.20	--	--	0.020
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	-	-	10000	--	--	1.0
Chrome (Cr) Extractible Total	ug/L	50	-	<5.0	--	--	0.10
Cobalt (Co) Extractible Total	ug/L	-	370	<1.0	--	--	1.0
Cuivre (Cu) Extractible Total	ug/L	1000	7.3	**8.8**	--	--	1.0
Dureté totale (CaCO3) Extractible Total ††	ug/L	-	-	28000	--	--	0.050
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	-	-	800	--	--	0.50
Manganèse (Mn) Extractible Total	ug/L	50	2300	9.1	--	--	10
Molybdène (Mo) Extractible Total	ug/L	40	29000	2.4	--	--	2.0
Nickel (Ni) Extractible Total	ug/L	70	260	<2.0	--	--	100
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	14	--	--	100
Plomb (Pb) Extractible Total	ug/L	5	34	3.5	--	--	200
Sélénium (Se) Extractible Total	ug/L	10	62	<3.0	--	--	3.0
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	200000	-	5100	--	--	0.10
Zinc (Zn) Extractible Total	ug/L	5000	67	48	--	--	10
Total extractable metals							
Calcium (Ca) Extractible Total	ug/L	-	-	10000	1100	2200	500
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	-	-	28000	3700	7000	1000
Magnésium (Mg) Extractible Total	ug/L	-	-	800	210	410	100
Phosphore total Extractible Total	ug/L	-	1000	14	<10	<10	10
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	200000	-	5100	--	--	500
Inorganic and physical parameters							
Conductivité	mS/cm	-	-	0.084	0.0081	0.015	0.0010
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	10	-	<0.020	<0.020	0.15	0.020
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	<0.020	0.15	0.020
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	1	-	<0.020	<0.020	<0.020	0.020
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	0.050
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	-	<0.020	-	-	0.020
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	35	3.7	1.1	1.0
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	0.10
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	35	3.7	1.1	1.0
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0
Chlorures (Cl)	mg/L	250	860	0.55	0.17	0.21	0.050
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	7.7	0.55	0.84	0.50
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	93	42	70	10
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	2.0	4.0	2.0
Radionucléides							
Comptage du Radium-228	Bq/L	-	-	--	--	--	0.50
Plomb-210 †	Bq/L	-	-	--	--	--	1.0
Radium-226 †	Bq/L	-	-	--	--	--	1.0
Thorium-228 †	Bq/L	-	-	--	--	--	0.10
Uranium-238 †	Bq/L	-	-	--	--	--	0.01

Legende :

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, Direction des lieux contaminés, Mars 2019)
(2)	: Regulation respecting the quality of drinking water (MELCCFP)
LDR	: Detection limit reported
–	: No criteria available.
100	: Concentration higher than the criteria for drinking water
100	: Concentration above criteria Resurgence in surface water

Votre # de commande: 55-PO-0012870
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Olivier Pontlevoy

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/10/18
Rapport: R2989489
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C457709
Reçu: 2024/10/07, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2024/10/17	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	1	N/A	2024/10/08	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Conductivité dans les eaux	1	N/A	2024/10/15	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Matières en suspension	1	N/A	2024/10/12	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux extractibles totaux	1	2024/10/10	2024/10/12	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2024/10/08	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Ortho Phosphate-eaux	1	N/A	2024/10/13	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2024/10/12	2024/10/12	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	1	N/A	2024/10/11	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m

Matrice: Eau de surface
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	2	N/A	2024/10/17	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	2	N/A	2024/10/08	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Conductivité dans les eaux	2	N/A	2024/10/15	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Matières en suspension	2	N/A	2024/10/12	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux extractibles totaux	2	2024/10/17	2024/10/17	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	2	N/A	2024/10/08	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Ortho Phosphate-eaux	2	N/A	2024/10/13	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Solides totaux dissous	2	N/A	2024/10/11	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 55-PO-0012870
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Olivier Pontlevoy

BBA Inc.
2020, boul. Robert-Bourassa
Bureau 300
Montréal, QC
CANADA H3A 2A5

Date du rapport: 2024/10/18
Rapport: R2989489
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C457709

Reçu: 2024/10/07, 08:00

pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Touriya Naji, Chargée de projets
Courriel: touriya.naji@bureauveritas.com
Téléphone (438)994-2423

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NP5481		
Date d'échantillonnage				2024/09/29		
	Unités	A	B	BBA-HG-69-24	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Aluminium (Al) Extractible Total	ug/L	**100**	-	46	10	2578512
Antimoine (Sb) Extractible Total	ug/L	**6**	1100	5.8	1.0	2578512
Argent (Ag) Extractible Total	ug/L	**100**	0.62	**<1.0 (1)**	1.0	2578512
Arsenic (As) Extractible Total	ug/L	**0.3**	340	**11**	1.0	2578512
Baryum (Ba) Extractible Total	ug/L	**1000**	600	<2.0	2.0	2578512
Cadmium (Cd) Extractible Total	ug/L	**5**	1.1	<0.20	0.20	2578512
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	**-**	-	10000	500	2578512
Chrome (Cr) Extractible Total	ug/L	**50**	-	<5.0	5.0	2578512
Cobalt (Co) Extractible Total	ug/L	**-**	370	<1.0	1.0	2578512
Cuivre (Cu) Extractible Total	ug/L	**1000**	7.3	8.8	1.0	2578512
Dureté totale (CaCO3) Extractible Total ††	ug/L	**-**	-	28000	1000	2578512
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	**-**	-	800	100	2578512
Manganèse (Mn) Extractible Total	ug/L	**50**	2300	9.1	1.0	2578512
Molybdène (Mo) Extractible Total	ug/L	**40**	29000	2.4	1.0	2578512
Nickel (Ni) Extractible Total	ug/L	**70**	260	<2.0	2.0	2578512
Phosphore total Extractible Total	ug/L	**-**	1000	14	10	2578512
Plomb (Pb) Extractible Total	ug/L	**5**	34	3.5	0.50	2578512
Sélénium (Se) Extractible Total	ug/L	**10**	62	<3.0	3.0	2578512
Sodium (Na) Extractible Total	ug/L	**200000**	-	5100	500	2578512
Zinc (Zn) Extractible Total	ug/L	**5000**	67	48	7.0	2578512

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) LDR excède le critère

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				NP5481		
Date d'échantillonnage				2024/09/29		
	Unités	A	B	BBA-HG-69-24	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Conductivité	mS/cm	-	-	0.084	0.0010	2579877
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	0.020	2576910
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.020	2576910
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	2576910
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	2579353
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	2579386
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	35	1.0	2581068
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	0.10	2576911
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	35	1.0	2581068
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	2581068
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.55	0.050	2576911
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	7.7	0.50	2576911
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	93	10	2579055
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	2.0	2579363

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Bureau Veritas			NP5482	NP5483		
Date d'échantillonnage			2024/09/29	2024/09/29		
	Unités	B	SW-3	SW-2	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Calcium (Ca) Extractible Total †	ug/L	-	1100	2200	500	2581186
Dureté totale (CaCO3) Extractible Total ††	ug/L	-	3700	7000	1000	2581186
Magnésium (Mg) Extractible Total †	ug/L	-	210	410	100	2581186
Phosphore total Extractible Total	ug/L	1000	<10	<10	10	2581186

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Bureau Veritas				NP5482	NP5483		
Date d'échantillonnage				2024/09/29	2024/09/29		
	Unités	A	B	SW-3	SW-2	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Conductivité	mS/cm	-	-	0.0081	0.015	0.0010	2579877
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	0.15	0.020	2576910
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.15	0.020	2576910
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	<0.020	0.020	2576910
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	<0.050	0.050	2579353
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	3.7	1.1	1.0	2581068
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	<0.10	0.10	2576911
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	3.7	1.1	1.0	2581068
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	1.0	2581068
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.17	0.21	0.050	2576911
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	0.55	0.84	0.50	2576911
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	42	70	10	2579055
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	2.0	4.0	2.0	2579363

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Température des échantillons supérieure à 10°C.: NP5481
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5481
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5481
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NP5481, NP5481, NP5481
Matières en suspension: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5481
Solides totaux dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5481
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NP5482
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: NP5482
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5482
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5482
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NP5482
Matières en suspension: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5482
Solides totaux dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5482
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NP5483
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: NP5483
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5483
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5483
Température des échantillons supérieure à 10°C.: NP5483
Matières en suspension: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5483
Solides totaux dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: NP5483

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Nitrite et Nitrate :Délai d'analyse non respecté.NP5481

Sulfures: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire NP5481
Alcalinité :Délai d'analyse non respecté.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Nitrite et Nitrate :Délai d'analyse non respecté.NP5482, NP5483

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2576910	GXL	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/10/08		102	%
			Nitrates (N-NO3-)	2024/10/08		101	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/10/08		102	%
2576910	GXL	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2024/10/08	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2024/10/08	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/10/08	<0.020		mg/L
2576911	GXL	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2024/10/08		101	%
			Chlorures (Cl)	2024/10/08		102	%
			Sulfates (SO4)	2024/10/08		101	%
2576911	GXL	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2024/10/08	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2024/10/08	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2024/10/08	<0.50		mg/L
2578512	NET	Blanc fortifié	Aluminium (Al) Extractible Total	2024/10/12		83	%
			Antimoine (Sb) Extractible Total	2024/10/12		106	%
			Argent (Ag) Extractible Total	2024/10/12		100	%
			Arsenic (As) Extractible Total	2024/10/12		100	%
			Baryum (Ba) Extractible Total	2024/10/12		100	%
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2024/10/12		97	%
			Calcium (Ca) Extractible Total	2024/10/12		88	%
			Chrome (Cr) Extractible Total	2024/10/12		88	%
			Cobalt (Co) Extractible Total	2024/10/12		90	%
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2024/10/12		89	%
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/10/12		84	%
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2024/10/12		88	%
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2024/10/12		99	%
			Nickel (Ni) Extractible Total	2024/10/12		89	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/10/12		85	%
			Plomb (Pb) Extractible Total	2024/10/12		96	%
			Sélénium (Se) Extractible Total	2024/10/12		103	%
			Sodium (Na) Extractible Total	2024/10/12		86	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/10/12		89	%
2578512	NET	Blanc de méthode	Aluminium (Al) Extractible Total	2024/10/12	<10		ug/L
			Antimoine (Sb) Extractible Total	2024/10/12	<1.0		ug/L
			Argent (Ag) Extractible Total	2024/10/12	<1.0		ug/L
			Arsenic (As) Extractible Total	2024/10/12	<1.0		ug/L
			Baryum (Ba) Extractible Total	2024/10/12	<2.0		ug/L
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2024/10/12	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca) Extractible Total	2024/10/12	<500		ug/L
			Chrome (Cr) Extractible Total	2024/10/12	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co) Extractible Total	2024/10/12	<1.0		ug/L
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2024/10/12	<1.0		ug/L
			Dureté totale (CaCO3) Extractible Total	2024/10/12	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/10/12	<100		ug/L
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2024/10/12	<1.0		ug/L
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2024/10/12	<1.0		ug/L
			Nickel (Ni) Extractible Total	2024/10/12	<2.0		ug/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/10/12	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Extractible Total	2024/10/12	<0.50		ug/L
			Sélénium (Se) Extractible Total	2024/10/12	<3.0		ug/L
			Sodium (Na) Extractible Total	2024/10/12	<500		ug/L
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/10/12	<7.0		ug/L

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2579055	RAI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/10/11		95	%
2579055	RAI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/10/11	<10		mg/L
2579353	SXU	MRC	Orthophosphate (P)	2024/10/13		113	%
2579353	SXU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2024/10/13		107	%
2579353	SXU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2024/10/13	<0.050		mg/L
2579363	AMJ	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/10/12		102	%
2579363	AMJ	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/10/12	<2.0		mg/L
2579386	VPL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/10/12		85	%
2579386	VPL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/10/12	<0.020		mg/L
2579877	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2024/10/15		104	%
2579877	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2024/10/15	<0.0010		mS/cm
2581068	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/10/17		98	%
2581068	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/10/17	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2024/10/17	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2024/10/17	<1.0		mg/L
2581186	NET	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/10/17		105	%
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/10/17		114	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/10/17		115	%
2581186	NET	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/10/17	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3) Extractible Total	2024/10/17	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg) Extractible Total	2024/10/17	<100		ug/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/10/17	<10		ug/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BBA Inc.
Votre # du projet: 7535019
Adresse du site: CORVETTE LITHIUM
Votre # de commande: 55-PO-0012870

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Cansu Bolukbas
Membre OCQ#2324-095

Cansu Bolukbas, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II

CHIMISTE
Simran Kaur
2324-056
QUÉBEC

Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2

CHIMISTE
Shu Yang
2008-014
QUÉBEC

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926



APPENDIX

6-11 HYDROGEOLOGICAL MODELLING OF THE PLANNED OPEN PIT AND UNDERGROUND MINE

23 janvier 2026 Référence 02 NT 16N-2501 Rev0

Mme. Cathryn Moffett
Métaux de batteries Patriot
1801, McGill College, Suite 900
Montréal, QC H3A 1Z4

NOTE TECHNIQUE – ÉVALUATION HYDROGÉOLOGIQUE POUR LE PROJET DE MINE SOUTERRAINE ET DE FOSSE À CIEL OUVERT – PROJET SHAAKICHIUWAANAAN – PMET RESSOURCES

1. INTRODUCTION

Mailloux Hydrogéologie inc. a été mandatée par PMET Ressources (PMET) pour réaliser une évaluation des impacts sur les eaux souterraines du projet de développement d'une mine à ciel ouvert et souterraine pour le projet Shaakichiuwaanaan, situé dans la région de la Baie-James, au Québec, Canada. L'évaluation est basée sur le modèle d'écoulement des eaux souterraines élaboré dans le cadre de l'étude de faisabilité, lequel a servi à analyser les effets des mines à ciel ouvert et souterraine projetées sur les conditions hydrogéologiques. L'évaluation hydrogéologique vise les aspects suivants :

- Infiltration d'eau souterraines dans les ouvertures minières pour le projet de développement d'une mine à ciel ouvert et souterraine.
- Zone de rabattement de la nappe d'eau souterraine causée par le projet de développement d'une mine à ciel ouvert et souterraine.
- Évaluation de la baisse potentielle du débit de base vers les cours d'eau causée par le projet de développement d'une mine à ciel ouvert et souterraine.

2. DONNÉES HYDROGÉOLOGIQUES DISPONIBLES

Le modèle hydrogéologique a été élaboré à partir de données publiques et de données hydrogéologiques recueillies lors des investigations de terrain menées par BBA. Les documents suivants ont été consultés :

- Géologie des dépôts meubles et géologie du socle rocheux (base de données publique SIGÉOM).
- Topographie de surface: levé LiDAR fourni par PMET en octobre 2024.
- Bathymétrie du Lac 001: données provenant d'un levé réalisé en 2022.
- Conductivité hydraulique des dépôts meubles et du socle rocheux obtenue par essais de type « slug test » : rapports de BBA (2024) et BBA (2025).

- Conductivité hydraulique du socle rocheux déterminée à partir d'essais avec obturateurs et d'essais de pompage : rapport de BBA (2025).
- Qualité des eaux souterraines : rapport de BBA (2024).
- Modèle structural : fichiers DXF fournis par BBA en janvier 2025.
- Conception de mines à ciel ouvert et souterraines : fichiers DXF fournis par GMining en avril 2025.

3. CONTEXTE GÉNÉRAL

3.1 Localisation du site

La propriété Shaakichiuwaanaan (la « Propriété ») est située dans la région d'Eeyou Istchee Baie-James, au Québec, Canada, centrée sur les coordonnées 53°32'00" N, 73°55'00" O. Elle se trouve à environ 220 km à l'est de Radisson (Québec) et à 240 km au nord-nord-est de Némiscau (Québec) - (figure 1).

Figure 1 : Carte de localisation du site

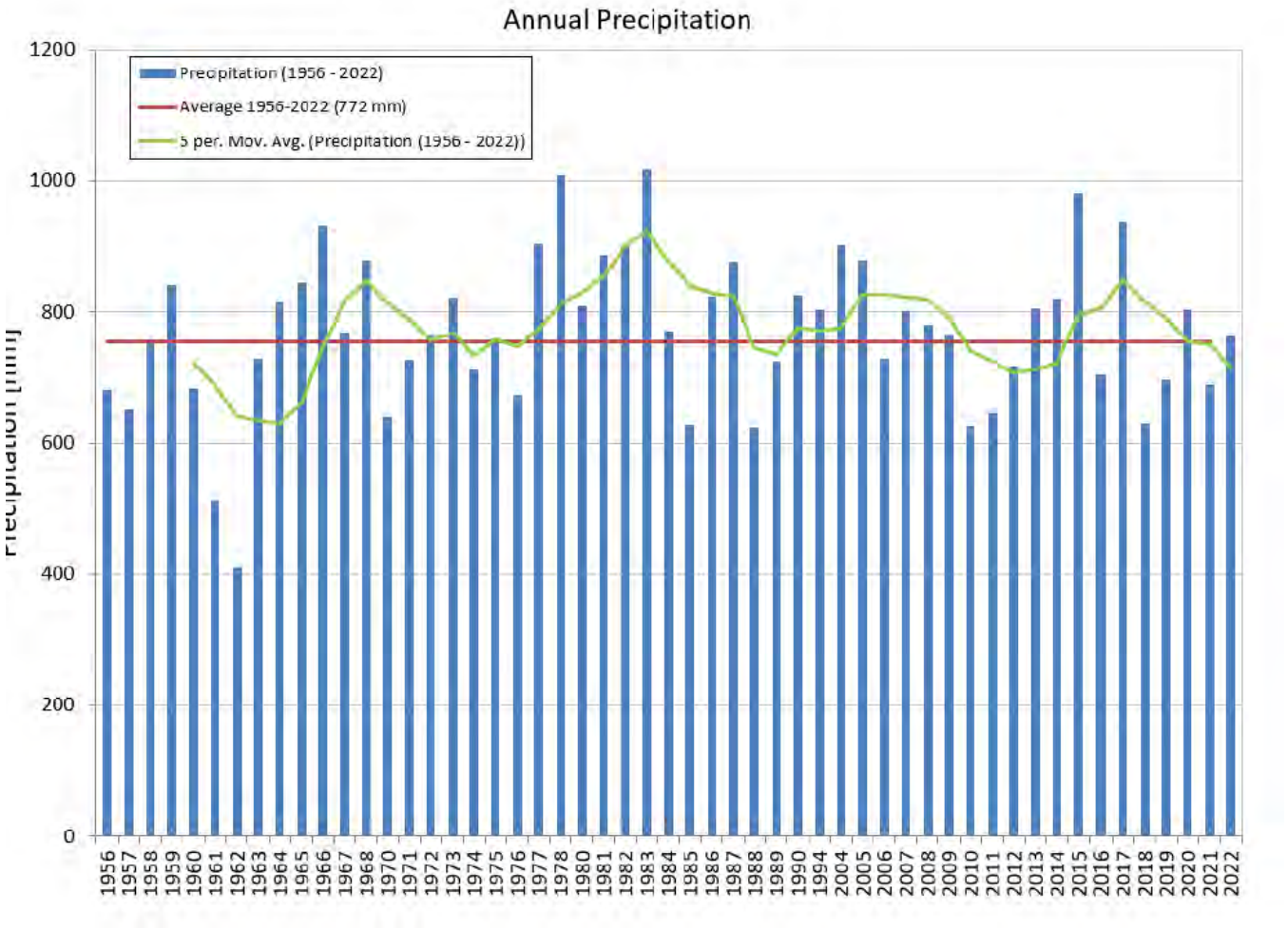


3.2 Climat

La précipitation annuelle totale moyenne enregistrée entre 1956 et 2022 est équivalente à 772 mm d'eau par an (Atkins Realis, 2025). La figure 2 présente les précipitations annuelles pour le site. Les précipitations sous forme

de pluie totalisent 518 mm, tandis que les chutes de neige atteignent 254 cm. Les températures mensuelles moyennes varient de 14,3 °C en juillet à -22,5 °C en janvier (Atkins Realis, 2025).

Figure 2 : Précipitation annuelle (Extrait d'Atkins Realis, 2025)

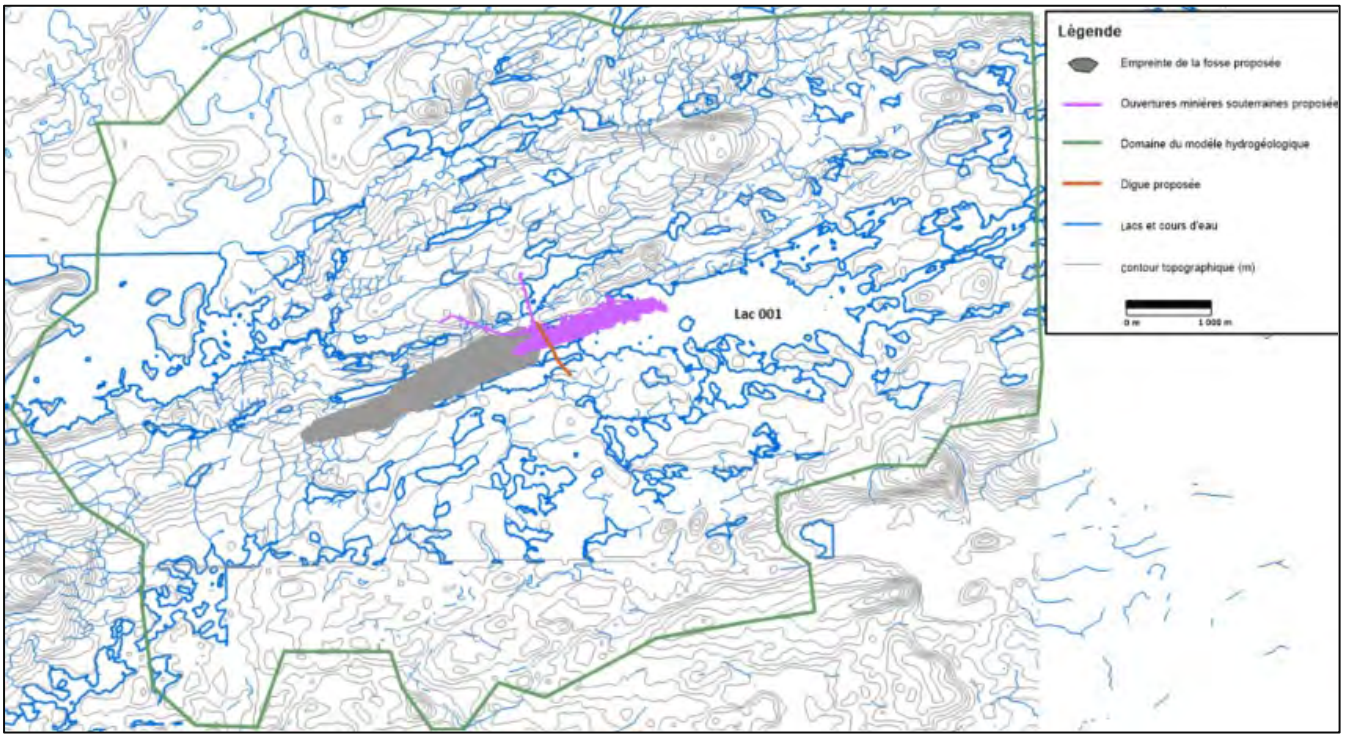


3.3 Hydrographie

Les ouvertures minières planifiées pour le projet sont en partie situées sous le Lac 001 (figure 3). Ce lac présente une élévation moyenne de 373 m (Atkins Realis, 2025a). Plusieurs petits lacs et cours d'eau se trouvent dans la zone à l'étude. Les eaux de surface locales s'écoulent généralement vers l'ouest, en direction de la rivière La Grande, située à environ 35 km au nord-ouest de la propriété.

La topographie est généralement plate, avec une légère inclinaison vers l'ouest. L'altitude du sol varie entre 370 m et 390 m.

Figure 3 : Hydrographie



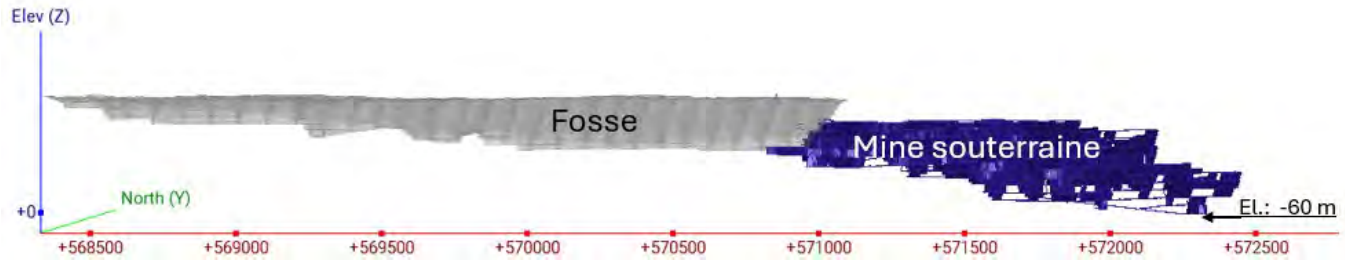
3.4 Mine projetée

La mine projetée comprend une fosse à ciel ouvert et une mine souterraine (figure 3). La fosse mesure 2,8 km de long, 425 m de large à son point le plus large et environ 200 m de profondeur à son point le plus profond.

La fosse à ciel ouvert commencera par une année de préproduction. Le drainage du Lac 001 de la Phase 1 devrait être achevé entre la première et la deuxième année du développement de la fosse. La durée de vie de la mine souterraine s'étendra sur 19 ans.

Les travaux souterrains seront accessibles par une rampe, aménagée depuis le nord du gisement CV5. La profondeur de la mine est de 435 m et l'épaisseur du pilier de couronnement est de 85 m. La figure 4 présente une vue isométrique de la fosse à ciel ouvert proposée et de la mine souterraine planifiée.

Figure 4 : Vue isométrique de la fosse à ciel ouvert proposée pour la mine souterraine planifiée – orientée vers le nord



3. CONDITIONS HYDROGÉOLOGIQUES

4.1 Dépôts meubles

Les dépôts meubles dans le secteur à l'étude sont constitués de till glaciaire (BBA, 2024), composé de sable avec une proportion variable de particules fines (silt et argile). La figure 5 présente la carte de la géologie des dépôts de surface extraite de la base de données SIGEOM.

Selon les rapports de forage préparés par BBA (2024), l'épaisseur des dépôts meubles dans la zone à l'étude varie entre 0,8 et 20,6 mètres.

Des valeurs de conductivité hydraulique allant de $2{,}9 \times 10^{-8}$ à $3{,}9 \times 10^{-6}$ m/s ont été mesurées par BBA (2024) dans des puits d'observation installés dans les dépôts meubles. La moyenne géométrique des valeurs des essais de perméabilité était de $1{,}1 \times 10^{-6}$ m/s (n = 8). Le tableau 1 présente les résultats des essais de type "*slug tests*" réalisés dans les dépôts meubles.

Figure 5 : Géologie des dépôts de surface. Extrait de SIGEOM

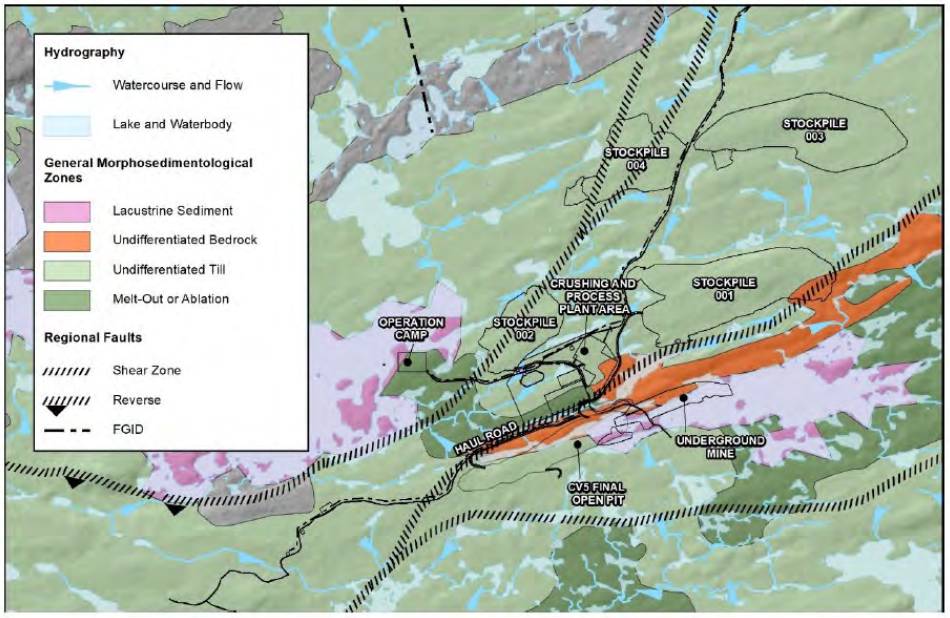


Tableau 1 : Conductivité hydraulique pour les puits d'observation installé dans les dépôts meubles (extrait de BBA, 2024)

Puits d'observation	Profondeur testée (m)	Conductivité hydraulique (m/s)
CV24-611A	5,91 - 12,65	$3{,}6X10^{-6}$
CV24-633A	3,00 - 10,55	$2{,}1X10^{-6}$
CV24-640A	13,56 - 18,75	$2{,}2X10^{-7}$
CV24-657	9,80 - 14,96	$6{,}7X10^{-7}$
CV24-658	1,85 - 4,34	$3{,}9X10^{-6}$
CV24-672	2,00 - 6,02	$3{,}6X10^{-6}$
CV24-673	3,30 - 5,54	$3{,}5X10^{-6}$
CV24-784	7,57 - 23,30	$2{,}9X10^{-8}$

4.2 Sédiments de fond de lac

BBA (2024) a réalisé neuf forages géotechniques sur la glace recouvrant le Lac 001. Chaque forage a été effectué jusqu'au roc, permettant ainsi d'évaluer la stratigraphie des dépôts meubles situés sous le lac aux emplacements forés. La figure 6 présente l'emplacement des forages. Une couche de silt ou d'argile a été observée au début du forage dans huit des neuf forages.

L'épaisseur observée de la couche d'argile ou de silt varie entre 0,1 et 2,44 m. Cette couche repose sur du till. L'épaisseur totale des dépôts meubles au site de forage varie entre 0,8 et 8,8 m (figure 7).

Figure 6 : Épaisseur des sédiments du fond du lac mesurée à partir des forages réalisés par BBA (2024) sur la glace du Lac 001

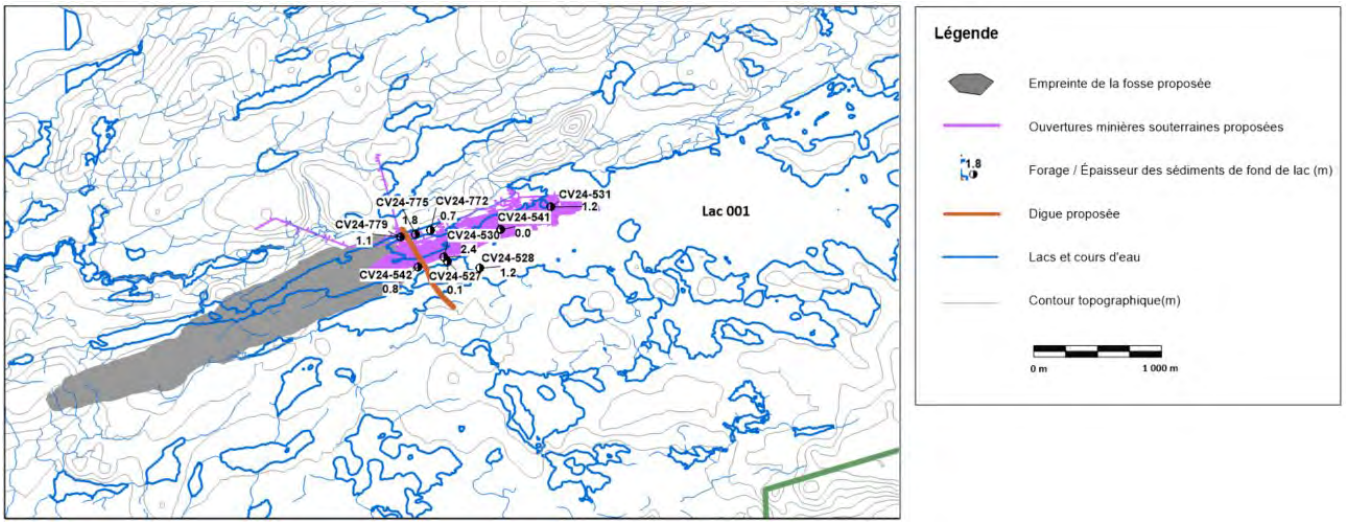
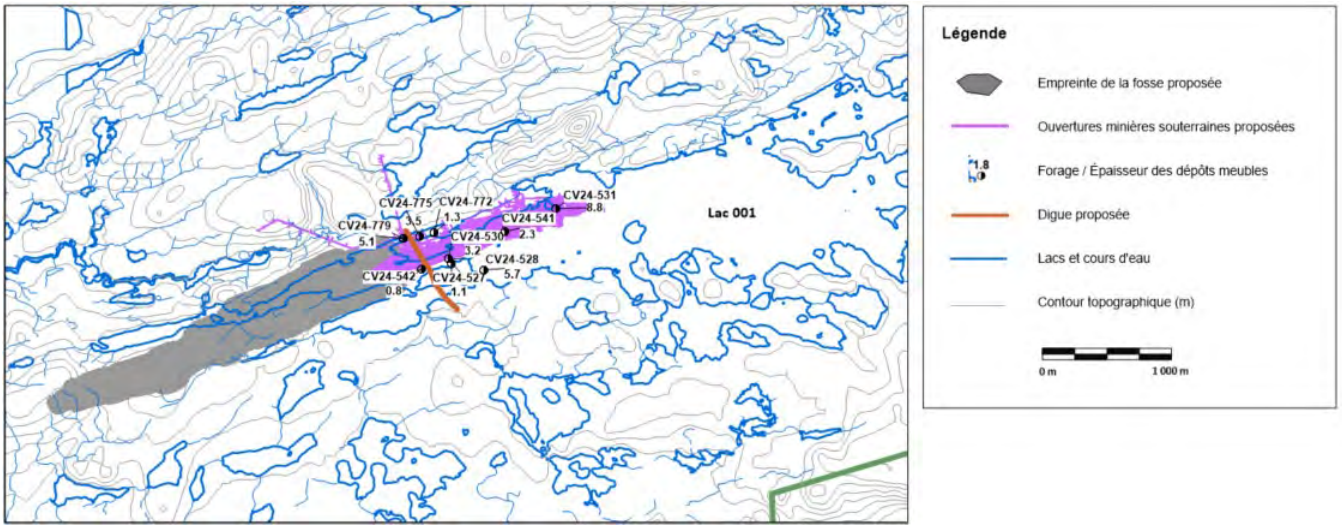


Figure 7 : Épaisseur des dépôts meubles mesurée à partir des forages réalisés par BBA (2024) sur la glace du Lac 001



4.3 Roc

4.3.1 Géologie

La propriété Shaakichiuwaanaan est située dans la Province archéenne du Supérieur du Bouclier canadien, qui s'étend du Manitoba au Québec, couvrant environ 750 000 km² de la province de Québec. Cette province est subdivisée en quatre sous-provinces distincte : Opatica, Nemiscau, Opinaca et La Grande, selon leurs caractéristiques lithologiques, métamorphiques, géophysiques et structurales. La propriété se trouve dans la portion centrale de la sous-province volcano-plutonique de La Grande, près de la limite sud avec la sous-province Opinaca.

Le groupe principal de claims de la propriété est principalement constitué de roches appartenant au Groupe de Guyer, incluant des amphibolites, des formations ferrifères, des roches volcaniques intermédiaires à mafiques, de la péridotite, de la pyroxénite, de la komatiite et des tufs volcaniques felsiques. Plusieurs dykes gabbroïques d'échelle régionale datant du Protérozoïque, tels que les dykes de Lac Spirt et de Senneterre, traversent certaines portions de la propriété. Les pegmatites à lithium, notamment celles des secteurs CV5 et CV13, sont principalement encaissées dans des amphibolites, des métasédiments et des ultramafiques mineurs du Groupe de Guyer.

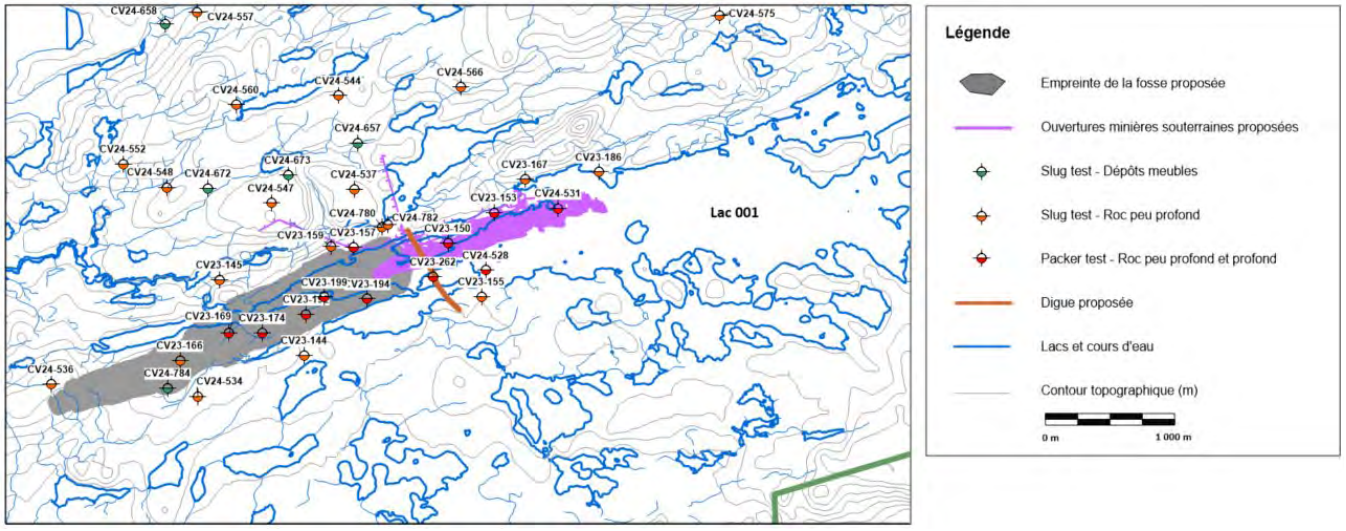
4.3.2 Roc peu profond

Le substratum rocheux peu profond est défini comme les 50 premiers mètres de roc sous le contact avec les dépôts meubles. BBA (2024) a réalisé 25 essais de type *slug test* dans des puits d'observation et des trous ouverts dans le substratum rocheux peu profond (tableau 2 et figure 8). Des valeurs de conductivité hydraulique comprises entre $4{,}3 \times 10^{-9}$ et $2{,}0 \times 10^{-6}$ m/s ont été mesurées dans les puits d'observation installés dans le substratum rocheux peu profond. La moyenne géométrique des valeurs obtenues lors des essais de perméabilité s'élève à $2{,}0 \times 10^{-7}$ m/s (n = 25)

Tableau 2 : Valeurs de conductivité hydraulique mesurées dans les puits d'observation et les trous ouverts installés dans le substratum rocheux peu profond (tiré de BBA, 2024).

Puits d'observation ou forage	Profondeur totale (m)	Conductivité hydraulique (m/s)
CV24-534	3,20 - 6,25	$8,5X10^{-8}$
CV24-536	4,80 - 5,99	$2,6X10^{-7}$
CV24-537	9,80 - 14,96	$4,3X10^{-9}$
CV24-544	9,80 - 14,95	$3,8X10^{-8}$
CV24-547	5,08 - 10,27	$6,1X10^{-7}$
CV24-548	8,42 - 14,84	$5,2X10^{-7}$
CV24-552	5,92 - 11,89	$1,3X10^{-7}$
CV24-553	2,00 - 5,64	$4,1X10^{-7}$
CV24-557	7,54 - 13,38	$7,3X10^{-7}$
CV24-560	1,60 - 4,67	$7,5X10^{-8}$
CV24-566	6,02 - 11,55	$4,0X10^{-7}$
CV24-569	6,92 - 12,78	$9,5X10^{-8}$
CV24-575	4,00 - 10,51	$6,8X10^{-7}$
CV24-588	13,0 -19,52	$3,1X10^{-7}$
CV24-594	2,70 - 7,93	$8,0X10^{-7}$
CV24-601	3,95 - 6,17	$6,6X10^{-7}$
CV24-608	6,05 - 13,29	$2,0X10^{-7}$
CV24-611	3,95 - 6,18	$3,4X10^{-7}$
CV24-624	5,76 - 12,5	$2,0X10^{-6}$
CV24-633	15,2 - 21,97	$1,4X10^{-8}$
CV24-640	16,72 -21,82	$3,4X10^{-8}$
CV24-780	2,18 - 9,12	$3,7X10^{-7}$
CV24-782	3,21 - 10,16	$2,6X10^{-7}$
CV23-167	5,0 – 25	$2,0X10^{-7}$
CV23-159	5,0 – 50	$4,6X10^{-7}$
CV23-145	5,0 – 50	$3,0X10^{-7}$
CV23-166	5,0 – 50	$1,2X10^{-7}$
CV23-144	5,0 – 25	$3,0X10^{-9}$
CV23-155	5,0 – 25	$2,8X10^{-6}$
CV23-186	5,0 – 50	$2,0X10^{-7}$

Figure 8 : Localisation des essais packers et des slug tests



4.3.3 Roc intermédiaire et profond

BBA (2025) a réalisé des profils d'essais avec obturateurs (packer test) dans 12 trous de forage, jusqu'à une profondeur maximale de 420 m sous la surface du sol. Un total de 54 essais a été effectué, et les résultats sont résumés au tableau 3.

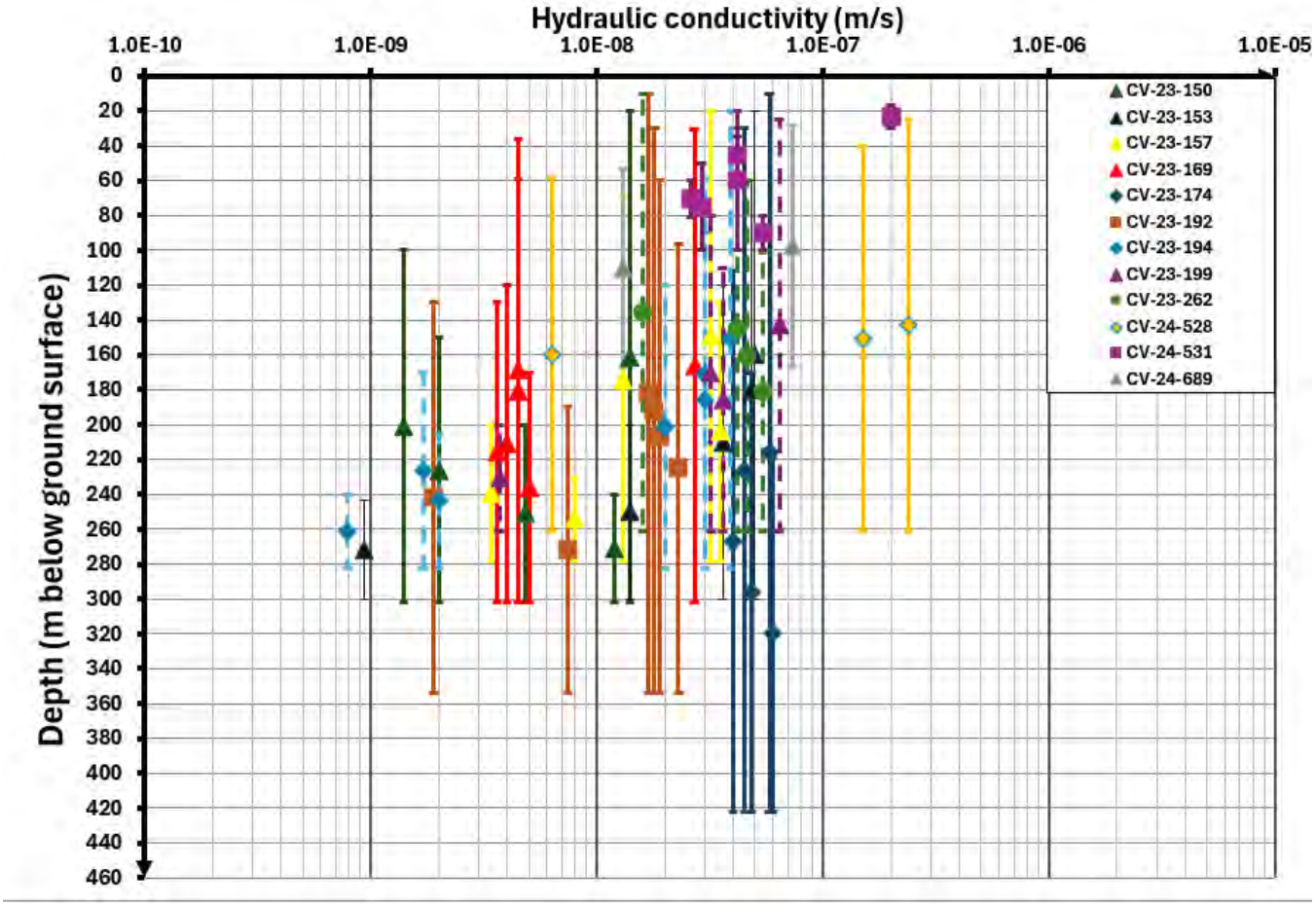
Tableau 3 : Résultats des essais packers (Extrait de BBA, 2024)

Forage	Intervalle (m)	Conductivité hydraulique (m/s)
CV-23-150	20 à 302	$1{,}4X10^{-8}$
CV-23-150	100 à 302	$1{,}4X10^{-9}$
CV-23-150	150 à 302	$2{,}0X10^{-9}$
CV-23-150	200 à 302	$4{,}8X10^{-9}$
CV-23-150	240 à 302	$1{,}2X10^{-8}$
CV-23-153	20 à 300	$5{,}0X10^{-8}$
CV-23-153	60 à 300	$4{,}8X10^{-8}$
CV-23-153	120 à 300	$3{,}6X10^{-8}$
CV-23-153	200 à 300	$1{,}4X10^{-8}$
CV-23-153	243 à 300	$9{,}3X10^{-10}$
CV-23-157	20 à 278	$3{,}4X10^{-8}$
CV-23-157	70 à 278	$2{,}8\ X10^{-8}$
CV-23-157	130 à 278	$3{,}5\ X10^{-8}$
CV-23-157	200 à 278	$4{,}6\ X10^{-9}$
CV-23-157	230 à 278	$5{,}0\ X10^{-9}$
CV-23-192	10 à 354	$1{,}8X10^{-8}$
CV-23-169	31 à 302	$2{,}7X10^{-8}$
CV-23-169	36 à 302	$4{,}5X10^{-9}$
CV-23-169	59 à 302	$4{,}5X10^{-9}$
CV-23-169	120 à 302	$4{,}0X10^{-9}$
CV-23-169	170 à 302	$5{,}0X10^{-9}$
CV-23-169	130 à 302	$3{,}6X10^{-9}$
CV-23-192	30 à 354	$1{,}7\ X10^{-8}$
CV-23-192	60 à 354	$1{,}8\ X10^{-8}$

CV-23-192	86 à 354	2,2 X10^{-8}
CV-23-192	130 à 354	1,9 X10^{-9}
CV-23-192	190 à 354	7,6 X10^{-9}
CV-23-194	20 à 282	3,9 X10^{-8}
CV-23-194	60 à 282	3,0 X10^{-8}
CV-23-194	90 à 282	3,0 X10^{-8}
CV-23-194	120 à 282	2,0 X10^{-8}
CV-23-194	170 à 282	1,7 X10^{-9}
CV-23-194	205 à 282	2,0 X10^{-9}
CV-23-194	240 à 282	7,9 X10^{-10}
CV-23-199	25 à 261	6,4 X10^{-8}
CV-23-199	80 à 261	3,2 X10^{-8}
CV-23-199	110 à 261	3,6 X10^{-8}
CV-23-199	200 à 261	3,7 X10^{-9}
CV-23-262	10 à 261	1,6 X10^{-8}
CV-23-262	30 à 261	4,2 X10^{-8}
CV-23-262	60 à 261	4,6 X10^{-8}
CV-23-262	101 à 261	5,4 X10^{-8}
CV-24-528	25 à 261	2,4 X10^{-7}
CV-24-528	40 à 261	1,5 X10^{-7}
CV-24-528	58 à 261	6,3 X10^{-9}
CV-24-531	16,86 à 30,07	2,0 X10^{-7}
CV-24-531	35 à 55	4,2 X10^{-8}
CV-24-531	60 à 80,7	2,6 X10^{-8}
CV-24-531	80 à 100	5,4 X10^{-8}
CV-24-531	50 à 100	2,9 X10^{-8}
CV-24-531	20 à 100	4,2 X10^{-8}
CV-24-689	28 à 167	7,3 X10^{-8}
CV-24-689	28 à 167	1,3 X10^{-8}

La figure 9 présente les résultats des essais packers en fonction de la profondeur. Il est constaté que les valeurs de conductivité hydraulique diminuent généralement avec la profondeur et demeurent faibles, se situant principalement dans l'ordre de grandeur de 10^{-8} à 10^{-9} m/s. La valeur la plus élevée mesurée est de $2,4 \times 10^{-7}$ m/s.

Figure 9 : Résultats des essais packers en fonction de la profondeur



Le tableau 4 présente les statistiques des essais packers par intervalle de profondeur. La moyenne géométrique de la conductivité hydraulique diminue avec la profondeur. Les moyennes géométriques pour les intervalles intermédiaires, soit entre 50–100 m et 100–150 m, sont respectivement de $2,0 \times 10^{-8}$ m/s et $1,3 \times 10^{-8}$ m/s. Pour les intervalles plus profonds, soit 150–200 m et 200 m et plus, les moyennes géométriques sont plus faibles, atteignant $4,8 \times 10^{-9}$ m/s dans les deux cas.

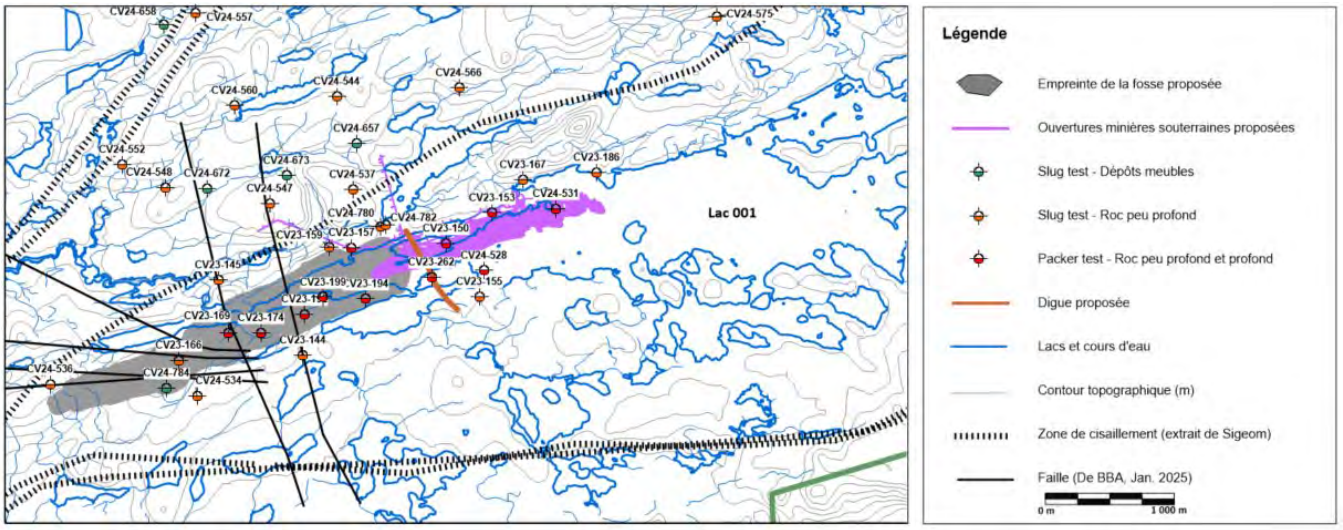
Tableau 4 : Statistiques des valeurs de conductivité hydraulique obtenues lors des essais packers

Intervalle (m)	Moyenne géométrique (m/s)	Valeur minimale (m/s)	Valeur maximale (m/s)	n
0-50 (peu profond)	$3,7 \times 10^{-8}$	$4,5 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-7}$	19
50 – 100 (intermediaire)	$2,0 \times 10^{-8}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$5,4 \times 10^{-8}$	14
100 -150 (intermediaire)	$1,3 \times 10^{-8}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$5,4 \times 10^{-8}$	10
150 – 200 (profond)	$4,8 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$4,8 \times 10^{-8}$	5
200 et plus (profond)	$4,8 \times 10^{-9}$	$7,9 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-8}$	6

4.3.4 Structures

En janvier 2025, BBA a identifié six failles verticales à proximité des fosses et des travaux souterrains. Le tracé de ces failles est présenté à la figure 10. Par ailleurs, trois zones de cisaillement ou failles ont été répertoriées dans la base de données SIGÉOM pour le secteur du projet, dont l'une est située au nord des fosses, comme illustré à la figure 10.

Figure 10 : Failles identifiées dans la zone à l'étude



Cinq essais hydrauliques ont été réalisés à proximité ou directement sur des failles interprétées (CV-23-144, CV-23-145, CV-23-166, CV-23-169 et C24-547). Tous ont révélé des valeurs de conductivité hydraulique faibles (≤ 10^{-7} m/s), en cohérence avec les observations effectuées sur l'ensemble du site. De plus, l'essai de pompage CV23-174, réalisé à l'emplacement d'une structure soupçonnée au moment des tests, a mis en évidence une faible perméabilité du substratum rocheux. Les résultats de cet essai de pompage sont présentés en détail à la section 4.4.

Les failles et zones de cisaillement illustrées à la figure 10 ont représentées dans le modèle en tant que fractures discrètes. Afin d'adopter une approche conservatrice, et ce malgré les résultats d'essais sur le terrain indiquant une faible perméabilité, une conductivité hydraulique équivalente à dix fois la valeur la plus élevée mesurée lors des essais avec obturateurs a été attribuée à ces structures. Par conséquent, une conductivité hydraulique de 2,4X10^{-6} m/s a été assignée aux failles représentées à la figure 10.

4.4 Essai de pompage

Un essai de pompage d'une durée de 6,5 jours a été réalisé par BBA en septembre 2024. Les données factuelles ainsi que l'interprétation de cet essai sont présentées en détail dans le rapport de BBA (2024).

Le forage CV24-696 a été utilisé comme puits de pompage (figure 11). Il s'agit d'un trou ouvert d'un diamètre de 15 cm et d'une profondeur de 100 m. Le débit de pompage a varié entre 26 et 40 L/min. Les niveaux d'eau souterraine ont été mesurés dans cinq forages, comme illustré à la figure 11.

Figure 11 : Localisation du puits de pompage et des puits d'observation

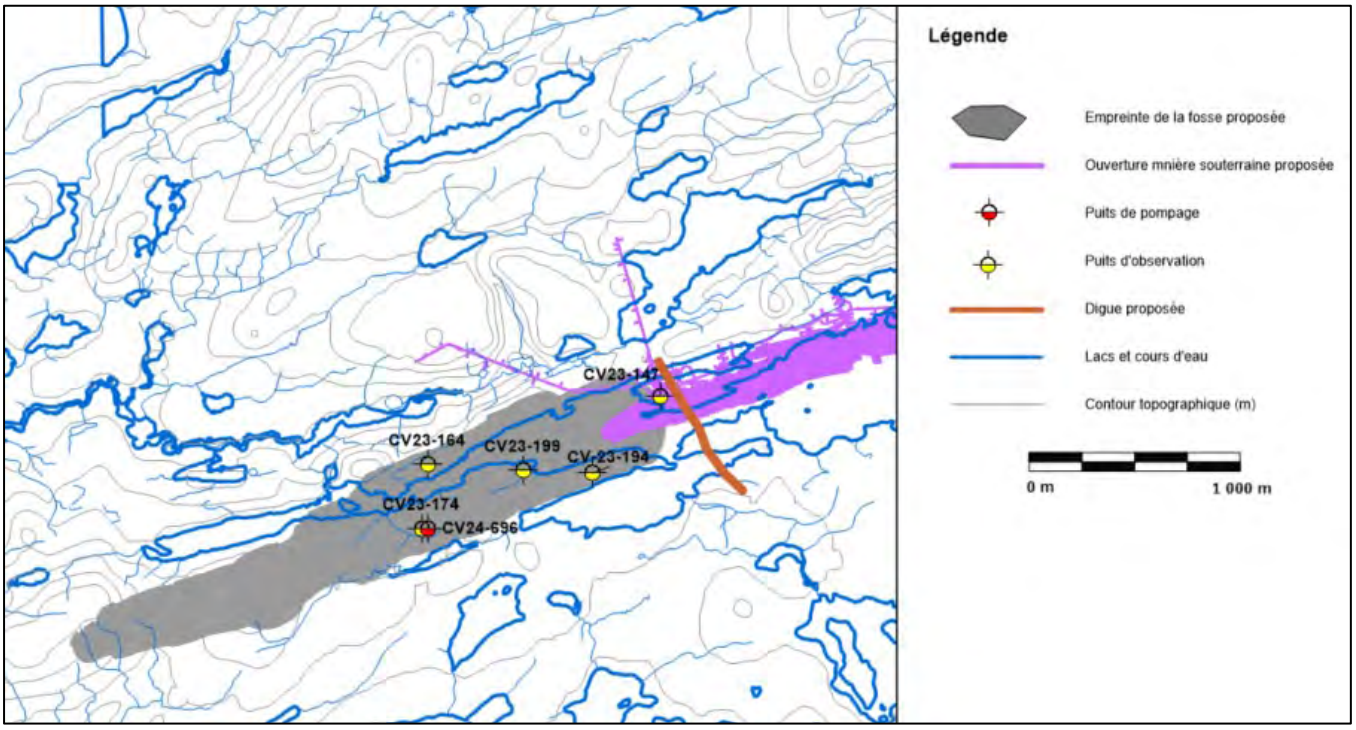


Figure 12 présente le rabattement du niveau d'eau souterraine enregistré au puits de pompage ainsi que le débit de pompage, tandis que la figure 13 illustre les mesures d'élévation de la nappe d'eau souterraine dans les puits d'observation. À la fin de l'essai, le rabattement au puits de pompage a atteint 76,45 m, avec l'apparition d'une limite négative (c'est-à-dire une augmentation du taux de rabattement) après 100 heures de pompage. Le pompage n'a eu un effet sur la nappe qu'au puits d'observation adjacent (CV23-174), où le rabattement mesuré est resté limité à seulement 0,3 m.

Le rabattement important observé au puits de pompage, malgré un débit moyen relativement faible de 30 L/min, combiné à un rayon d'influence limité et à la présence d'une limite négative, indique que la roche testée présente une faible perméabilité et un réseau de fractures peu développé. Les valeurs de transmissivité calculées par BBA (2024) à partir des données de l'essai de pompage varient entre 1,6 et 8,6 × 10^{-6} m²/s, tandis que la conductivité hydraulique est estimée entre 1,6 et 8,6 × 10^{-8} m/s, en considérant une profondeur de 100 m pour le puits de pompage.

Figure 12 : Rabattement aux puits de pompage CV24-696 et débit de pompage

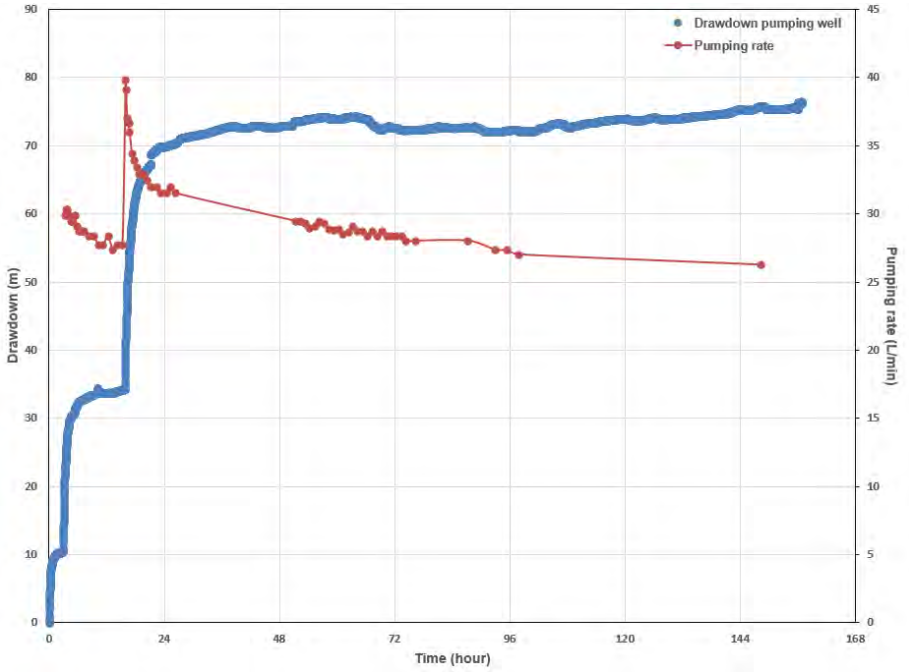
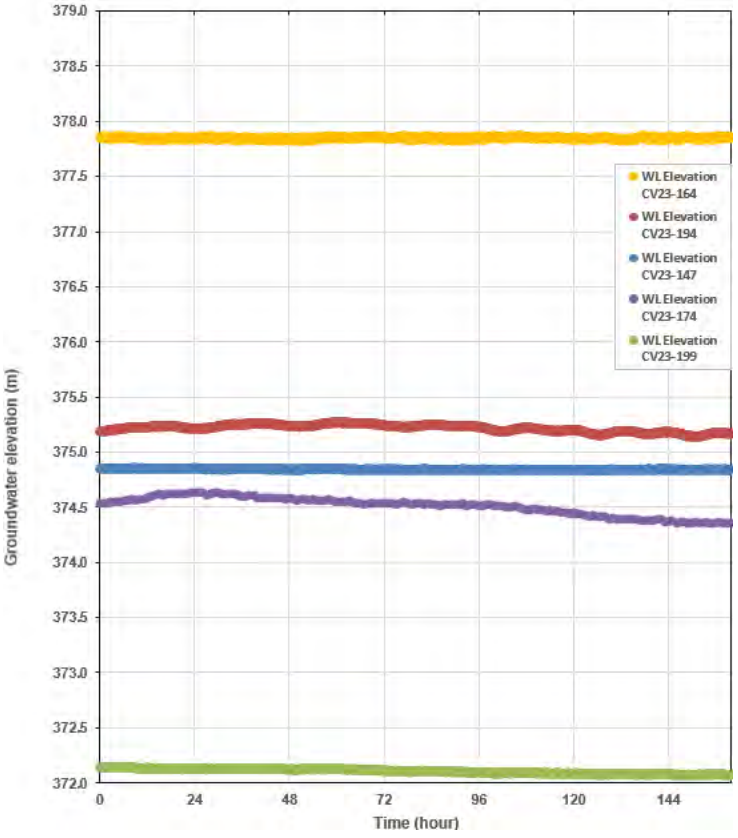


Figure 13 : Élévation de la nappe d'eau souterraine mesurée dans les puits d'observation durant l'essai de pompage

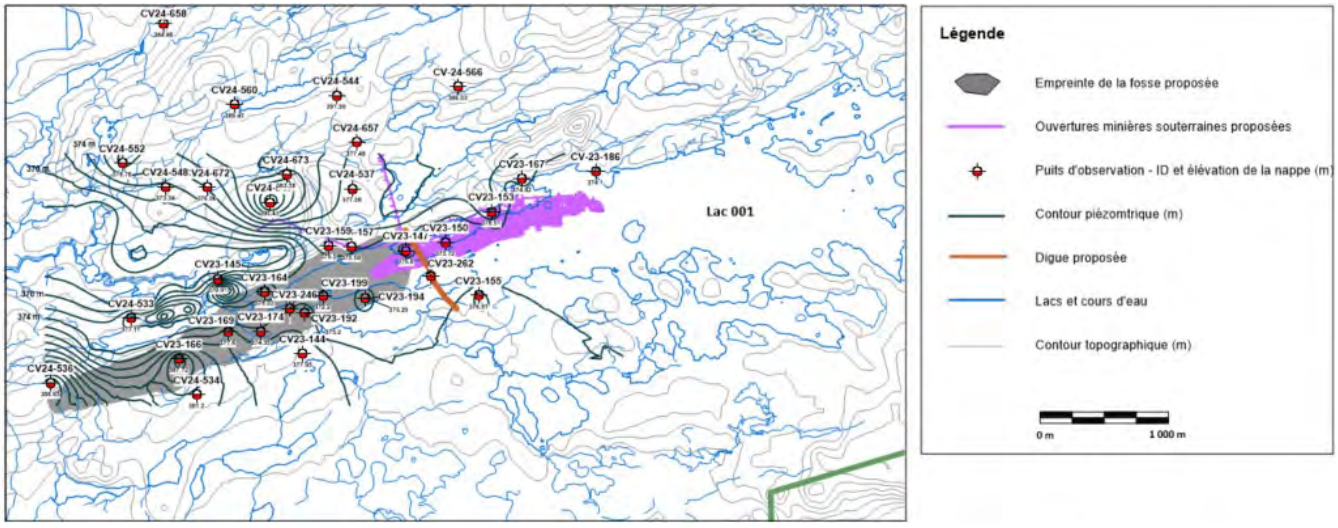


4.5 Conditions d'écoulement de l'eau souterraine

Entre juillet et octobre 2024, les niveaux d'eau souterraine ont été mesurés dans 20 puits d'observation et trous de forage d'exploration dans le secteur à l'étude. La profondeur jusqu'à la nappe d'eau souterraine varie de 0 à 8 mètres.

La figure 14 présente une carte piézométrique du secteur à l'étude. Les directions d'écoulement des eaux souterraines suivent la topographie et convergent vers le lac 001.

Figure 14 : Carte piézométrique du secteur à l'étude. Basée sur des mesures effectuées entre juillet et octobre 2024



4.6 Qualité de l'eau souterraine

BBA suit la qualité des eaux souterraines sur la propriété Shaakichiuwaanaan depuis 2023. La méthodologie détaillée ainsi que les résultats sont présentés dans le rapport de BBA (2024). Le tableau 5 résume les dépassements des critères de qualité des eaux souterraines établis par le MELCCFP. La qualité de l'eau souterraine en conditions de référence dépasse les critères de rejet dans les eaux de surface (RES) uniquement pour le cuivre, observé dans 2 des 23 puits échantillonnés.

Tableau 5 : Dépassements des critères de qualité des eaux souterraines du MELCCFP (en gris)

Paramètre	Critère de resurgence dans les eaux de surface (RES)
Arsenic	
Antimoine	
Cuivre	
Manganèse	
Molybdène	
Azote ammoniacale	
Sulfures	
Fluorures	

4. MODÉLISATION HYDROGÉOLOGIQUE

5.1 Approche

Le débit d'infiltration des eaux souterraines dans la fosse à ciel ouvert et la mine souterraine proposées a été évaluée à l'aide d'un modèle numérique 3D. Ce modèle, conçu pour représenter le système d'écoulement des eaux souterraines du site, repose sur le cadre conceptuel présenté dans les sections précédentes. Élaboré à l'aide du logiciel de simulation d'écoulement souterrain FEFLOW 8.0.4 (Finite Element Subsurface Flow System), développé par WASY Ltd (www.wasy.de), le modèle considère un milieu poreux équivalent pour représenter les dépôts meubles (milieu poreux) ainsi que la matrice rocheuse. Des fractures discrètes ont été intégrées afin de représenter les failles modélisées par BBA et celles documentées dans la base de données SIGÉOM.

Le modèle a été calibré en régime permanent afin de représenter les conditions actuelles d'écoulement des eaux souterraines, en comparant les niveaux d'eau simulés aux niveaux mesurés en 2024 ainsi que les débits d'étiage des cours d'eau calculé par WSP (2025) à partir de relevés de terrain. Les sections suivantes présentent la description du modèle hydrogéologique.

5.2 Maillage et paramètres

5.2.1 Maillage

Le domaine de modélisation couvre environ 8 km dans le sens nord-sud (figure 15) et 11 km dans le sens est-ouest, avec une épaisseur moyenne de 620 m. Il est centré sur l'emplacement du projet minier. Le maillage du domaine a été discrétisé en 518 520 éléments triangulaires répartis sur 11 couches. La taille des éléments triangulaires varie de 50 à 100 m, les plus petits étant concentrés dans les zones correspondant à l'empreinte de la fosse et aux travaux souterrains projetés. Ce raffinement local du maillage améliore la précision numérique et la stabilité dans les régions où des variations importantes du niveau piézométrique sont anticipées, tout en offrant la flexibilité nécessaire pour l'attribution des conditions aux limites. Des éléments de plus grande taille ont été utilisés dans les autres secteurs du modèle, plus éloignés des zones minières projetées et de leurs abords immédiats.

Les données topographiques ont été obtenues à partir du levé LiDAR fourni par Patriot Battery Metals. La figure 16 présente une coupe nord-sud des unités hydrostratigraphiques modélisées dans le secteur de la fosse à ciel ouvert projetée. Les couches 1 et 2 correspondent respectivement aux unités hydrostratigraphiques des dépôts meubles et du roc peu profond. L'épaisseur de la couche 1 a été déterminée à partir des données d'interpolation de l'épaisseur des dépôts de surface, tandis que celle de la couche 2 a été fixée à 50 m. Au-delà de cette profondeur, les résultats des essais packers indiquent une tendance à la baisse de la conductivité hydraulique du roc. Les couches 3 à 5 représentent l'unité de roc intermédiaire, alors que les couches 6 à 11 correspondent à l'unité de roc profond.

Figure 15 : Maillage d'éléments finis et conditions limites

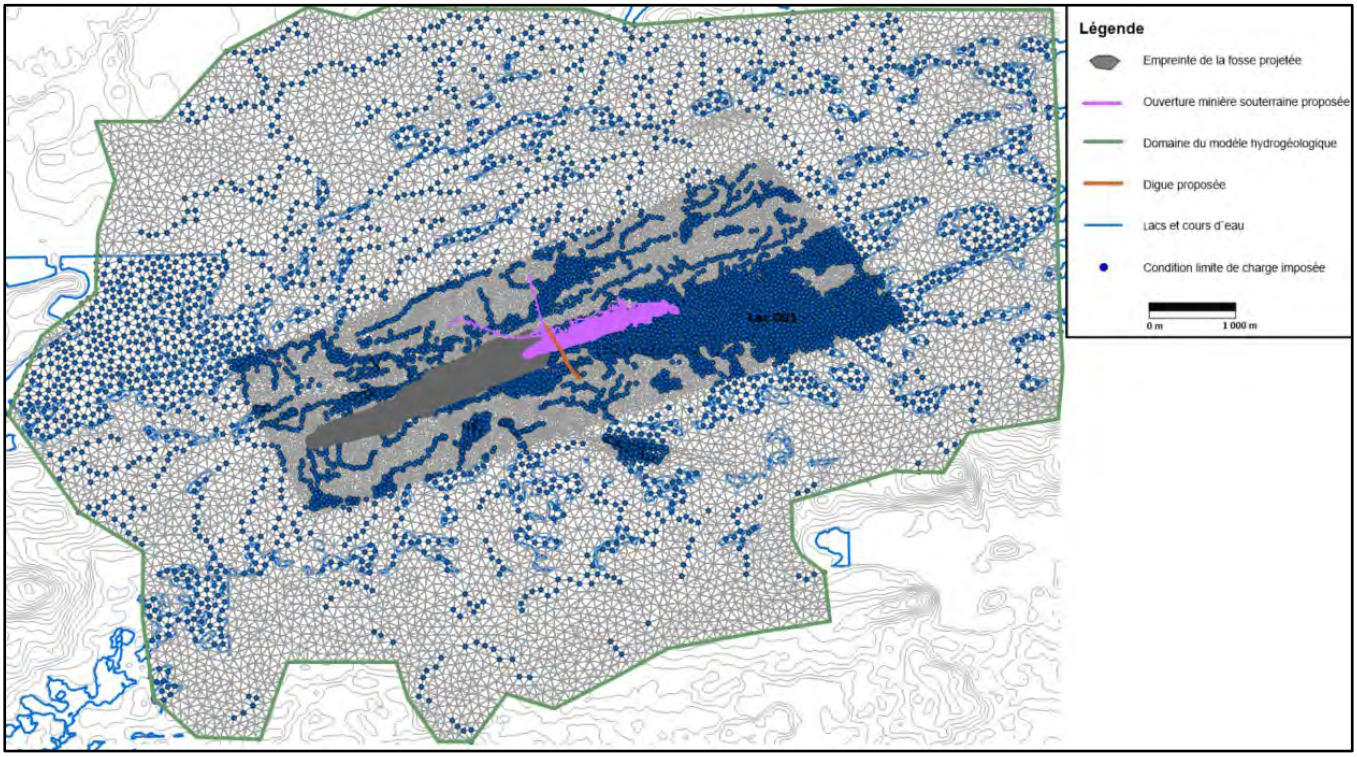
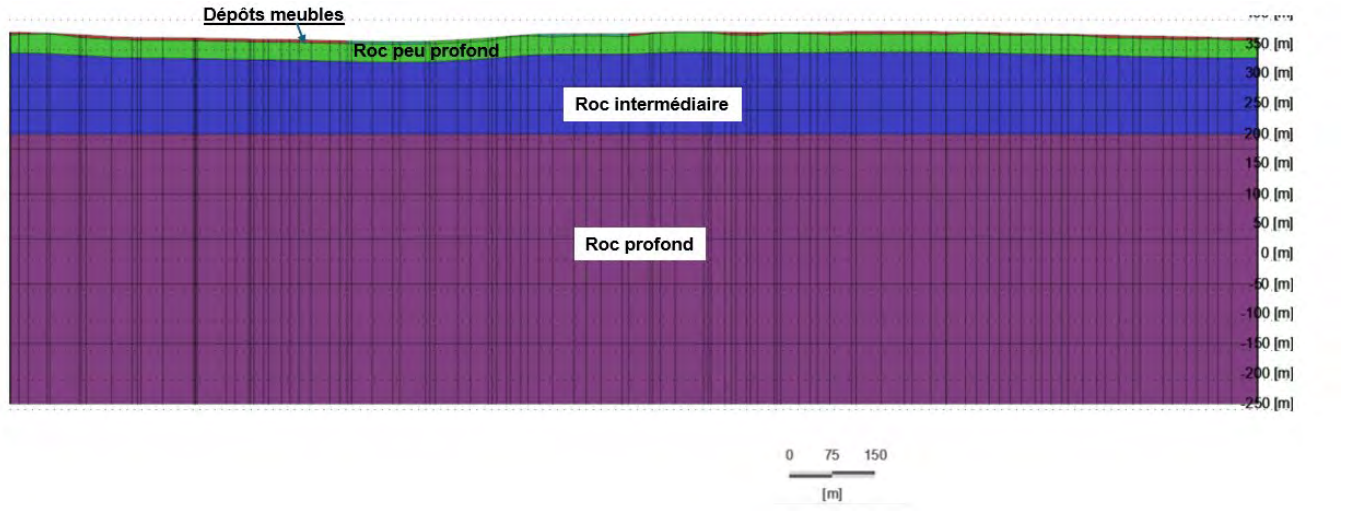


Figure 16 : Vue en coupe nord-sud du maillage par éléments finis dans le secteur de l'empreinte de la fosse à ciel ouvert projetée.



5.2.2 Paramètres

Le tableau 6 présente les paramètres hydrauliques attribués aux unités hydrostratigraphiques pour le cas de base calibré. Ces paramètres incluent la conductivité hydraulique horizontale et verticale, la capacité spécifique d'emmagasinement et la porosité de drainage.

La valeur de conductivité hydraulique horizontale attribuée aux dépôts meubles est de $7{,}5 \times 10^{-6}$ m/s, représentant une valeur intermédiaire dans l'intervalle des mesures. Afin de tenir compte des sédiments de fond de lac composés de limon et d'argile, une conductivité hydraulique de 1×10^{-7} m/s a été appliquée à la première couche du modèle sous les lacs. Cette valeur estimée est représentative de ce type de matériaux.

Les valeurs de conductivité hydraulique du roc ont été attribuées en fonction de la profondeur, sur la base des résultats d'essais packers, d'essais de type slug et d'essais de pompage. Une conductivité hydraulique de $2{,}5 \times 10^{-7}$ m/s a été assignée au roc peu profond (0–50 m à partir du contact avec les dépôts meubles), tandis que le roc intermédiaire (50–150 m) a une valeur de 2×10^{-8} m/s. Pour le roc profond (150 m et plus), une conductivité hydraulique de 6×10^{-9} m/s a été appliquée. Ces valeurs se situent dans l'intervalle des mesures présentées aux sections 4.3.2 et 4.3.3. De plus, une conductivité hydraulique de $2{,}4 \times 10^{-6}$ m/s a été attribuée à toutes les zones de faille identifiées sur le site, soit un ordre de grandeur supérieur à la valeur maximale mesurée lors des essais packers. Cette approche prudente a été adoptée en raison du fait que toutes les zones de faille du site n'ont pas été testées, assurant ainsi une estimation prudente des infiltrations d'eau souterraine vers les ouvertures minières.

Les valeurs typiques de capacité spécifique d'emmagasinement et de porosité de drainage représentatives de ces différentes unités ont été obtenues à partir de la littérature (Todd, 1980 ; Anderson et Woessner, 1991).

Tableau 6 : Paramètres hydrauliques attribués au modèle d'écoulement des eaux souterraines

Unité hydrostratigraphique	Conductivité hydraulique horizontale (Kh m/s)	Conductivité hydraulique verticale (Kv m/s)	Emmagasinement spécifique (1/m)	Porosité de drainage
Sédiments de fond de lac	$1{,}0X10^{-7}$	$1{,}0X10^{-7}$	$1{,}0X10^{-4}$	0,1
Dépôts meubles	$7{,}5X10^{-6}$	$7{,}5X10^{-6}$	$1{,}0X10^{-5}$	0,2
Roc eu profond (intervalle 0-50 m)	$2{,}5X10^{-7}$	$2{,}5X10^{-7}$	$2{,}5X10^{-7}$	0,01
Roc intermédiaire (intervalle 50-150 m)	$2{,}0X10^{-8}$	$2{,}0X10^{-8}$	$5{,}0X10^{-6}$	0,01
Roc profond (150 m et plus bas)	$6{,}0X10^{-9}$	$6{,}0X10^{-9}$	$5{,}0X10^{-6}$	0,01
Failles	$2{,}4X10^{-6}$	$2{,}4X10^{-6}$	$5{,}0X10^{-6}$	0,01

5.2.3 Conditions limites

Recharge

Le taux annuel potentiel de recharge des eaux souterraines pour l'ensemble du secteur a été estimé en fonction de facteurs tels que la pente, les caractéristiques des dépôts meubles et les normales climatiques présentées à la section 3.2, selon l'étude de base hydrologique réalisée par Atkins Réalis (2025), en utilisant la relation suivante

Recharge = Precipitations – Ruissellement –Evapotranspiration réelle

La précipitation annuelle totale est de 772 mm. Le ruissellement, estimé à 13 %, a été calculé à l'aide d'une formule basée sur l'approche décrite dans le *Manuel de conception des ponceaux* (MTQ, 2004), qui attribue des coefficients de ruissellement selon la texture des sols et les applique aux précipitations pour déterminer la composante de ruissellement du bilan hydrique. L'évapotranspiration réelle annuelle moyenne a été déterminée à l'aide de la formule de Thornthwaite, donnant un résultat de 416 mm/an. La recharge annuelle a été estimée à 255 mm/an.

Lacs et cours d'eau

Les lacs, rivières et ruisseaux ont été définis comme des conditions aux limites à charge constante (figure 14). La valeur attribuée à la condition aux limites correspond à l'altitude du sol au nœud représentant le lac, les ruisseaux ou la rivière. L'altitude du Lac 001 a été fixée à 373 m (Atkins Réalis, 2025a).

Limites à flux nul

La base du modèle ainsi que les limites nord et sud ont été définis comme des conditions aux limites à flux nul. Les limites est et ouest correspondent aux lignes de partage des eaux.

Ouvertures minières

La géométrie de la fosse et les travaux de la mine souterraine utilisés dans le modèle pour les simulations prédictives sont basés sur un fichier DXF 3D fourni par GMining en avril 2025. Des conditions aux limites de type

seepage nodes ont été attribuées aux nœuds situés dans le polygone de la fosse à ciel ouvert proposée et dans la mine souterraine afin de tenir compte de l'entrée d'eau souterraine dans ces infrastructures.

5.3 Calibration

Le modèle a été calibré afin de reproduire les mesures piézométriques enregistrées en conditions statiques dans l'ensemble des piézomètres lors de la campagne de 2024 (BBA, 2024). Dans un premier temps, la conductivité hydraulique de chaque unité a été ajustée tout en veillant à ce qu'elle demeure dans l'intervalle des valeurs mesurées sur le terrain. La recharge a ensuite été affinée afin d'améliorer davantage la calibration. Celle-ci a été jugée satisfaisante lorsque les écarts entre les données mesurées et calculées ne pouvaient plus être réduits sans introduire des conditions aux limites dépourvues de justification physique ou interprétative

La figure 17 et le tableau 7 illustrent la corrélation entre les niveaux d'eau souterraine mesurés et ceux calculés par le modèle pour les piézomètres du site. On observe, à partir du graphique ci-dessous, qu'en conditions statiques, les niveaux simulés sont légèrement supérieurs aux niveaux mesurés, avec une erreur moyenne de -0,5 m. Néanmoins, la racine carrée moyenne normalisée (NRMS) de 6,1 % indique que le modèle représente adéquatement les conditions d'écoulement des eaux souterraines. Les statistiques de calibration sont présentées au tableau 8.

Il est normal d'observer des écarts entre les niveaux d'eau souterraine calculés par le modèle et ceux mesurés sur le terrain, puisque le système géologique réel est beaucoup plus complexe que l'idéalisation représentée par le modèle.

Figure 17 : Corrélation entre les niveaux d'eau calculés et les niveaux mesurés en conditions statiques

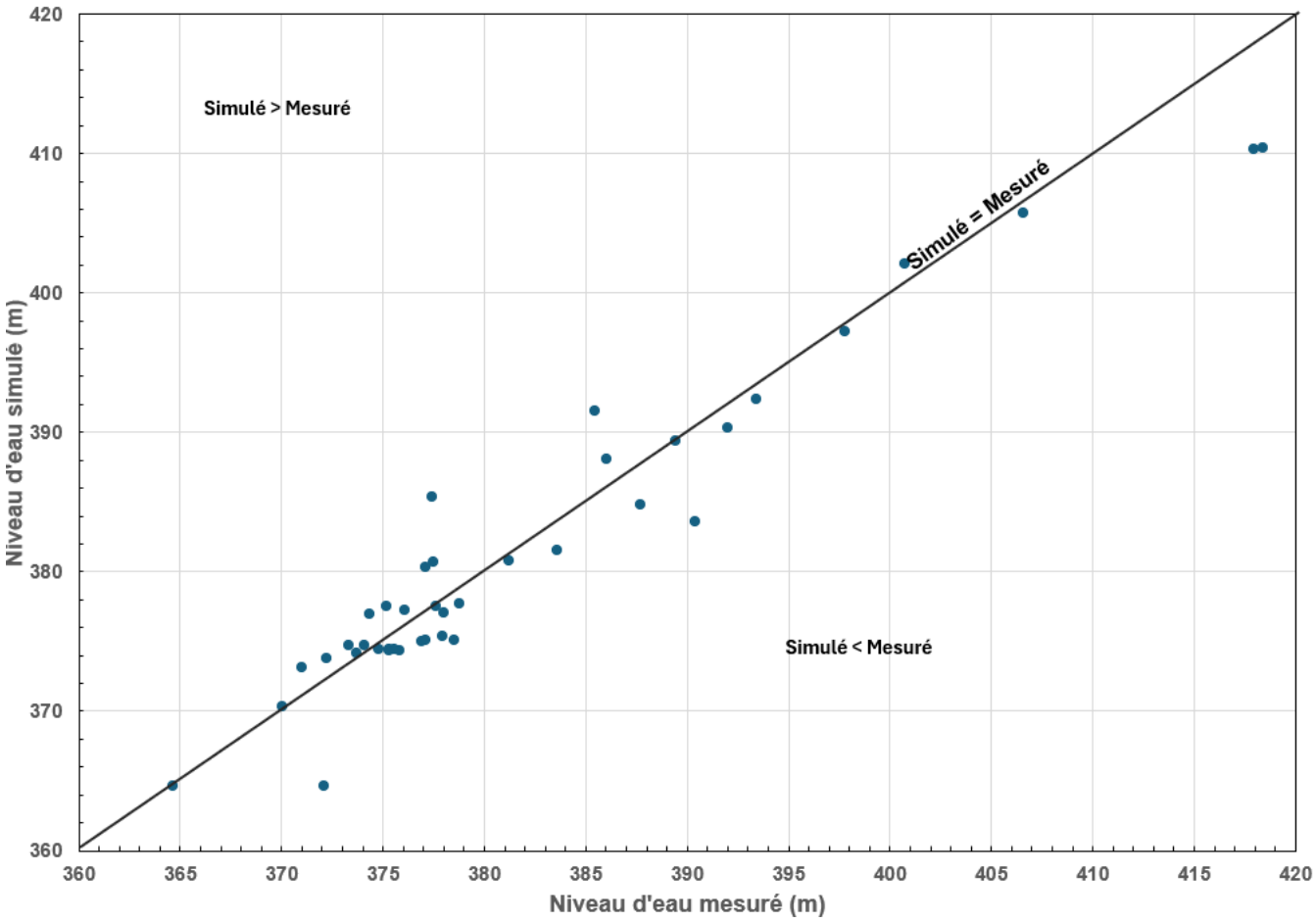


Tableau 7 : Niveaux d'eau calculés et mesurés dans les piézomètres

Puits d'observation	Niveau d'eau mesuré (m)	Niveau d'eau simulé (m)	Puits d'observation	Niveau d'eau mesuré (m)	Niveau d'eau simulé (m)
CV23-153	378,51	375,11	CV24-536	377,4	385,33
CV23-150	373,72	374,19	CV24-537	377,08	380,30
CV23-147	375,80	374,39	CV24-544	391,99	390,33
CV23-194	375,29	374,45	CV24-547	390,43	383,59
CV23-199	372,20	373,80	CV24-548	373,34	374,74
CV23-192	375,20	377,53	CV24-552	378,78	377,74
CV23-174	374,35	376,99	CV24-553	372,08	364,64
CV23-169	377,60	376,97	CV24-557	371,03	373,17
CV23-164	378,02	377,49	CV24-560	389,45	389,34
CV23-157	375,59	377,03	CV-24-566	386,03	388,10
CV23-167	374,82	374,44	CV24-569	393,43	392,38
CV23-159	375,3	374,38	CV24-575	400,77	402,05
CV23-145	370,01	370,30	CV24-588	406,58	405,69
CV23-166	387,72	384,78	CV24-594	397,76	397,24
CV23-144	377,95	375,41	CV24-601	385,48	391,56
CV23-155	376,91	374,98	CV24-640	417,93	410,31
CV-23-186	374,1	374,70	CV24-640A	418,42	410,34
CV24-533	377,11	375,13	CV24-657	377,48	380,70
CV24-534	381,2	380,75	CV24-658	364,66	364,67
CV24-673	383,58	381,49	CV24-672	376,06	377,26

Tableau 8 : Statistiques de calibration

Statistics	Value
Erreur absolue	-0,50 m
Erreur moyenne absolue	2,32 m
Erreur quadratique normalisée (RMS)	3,26 m
RMS normalisé	6,1 %

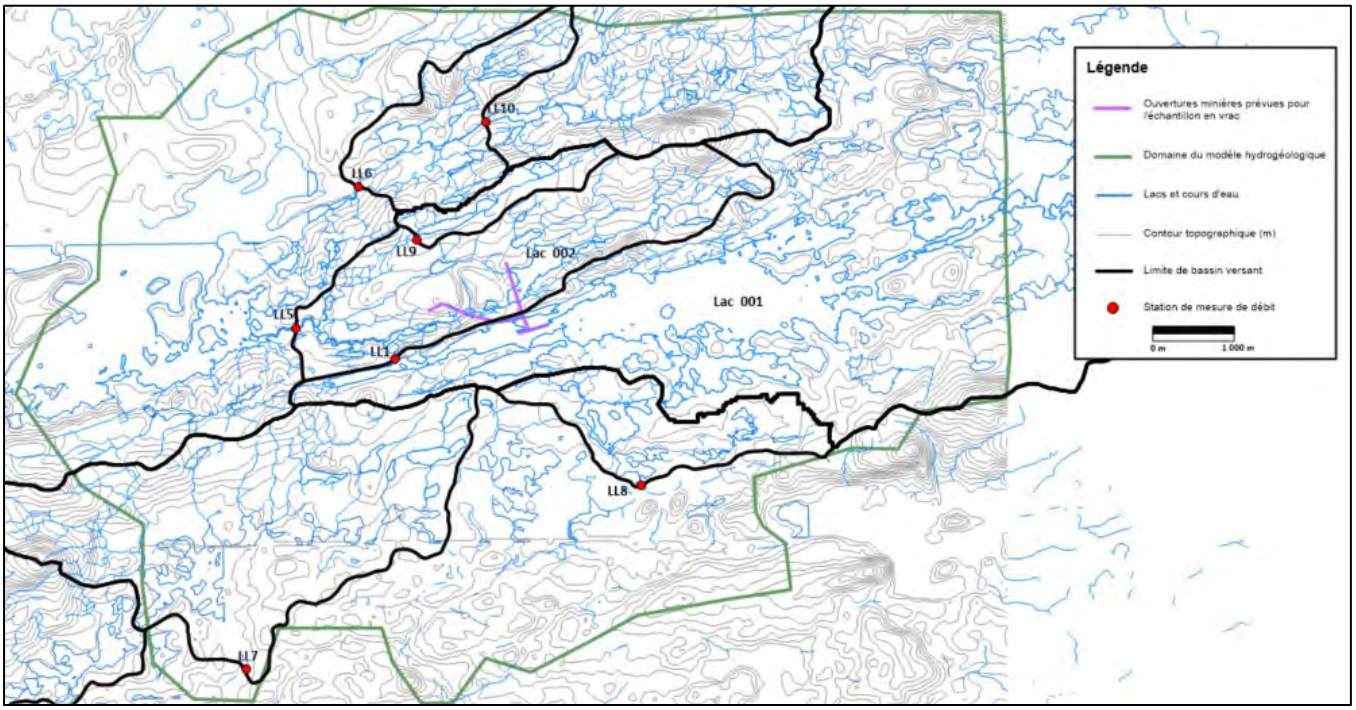
Les débits de base des lacs et des ruisseaux présents sur le site ont été vérifiés et comparés aux données de terrain obtenues pour des périodes de retour de 2 et 5 ans, telles que définies par WSP (2025). Le tableau 9 présente une comparaison entre les apports en eau souterraine simulés (débits de base) vers les plans d'eau et les débits d'étiage annuel et estival calculés par WSP (2025) pour ces mêmes périodes de récurrence. Les valeurs indiquées au tableau 9 sont exprimées en débit par hectare, normalisées en fonction de la superficie du bassin versant, puisque le domaine couvert par le modèle hydrogéologique ne correspond pas à l'intégralité de certains bassins versants, notamment celui du Lac 001.

De manière générale, les apports en eau souterraine simulés vers les lacs et les ruisseaux sont comparables aux plages de valeurs des débits d'étiage calculés.

Tableau 9 : Comparaison entre les débits d'étiage mesurés normalisés par la superficie du bassin versant (WSP, 2025) et les débits de base simulés aux exutoires des lacs du secteur

Station de mesure	Superficie du bassin versant (km²)	Débit de base simulé normalisé (m³/j/ha)	Q2-7 normalisé mesuré (m³/j/ha)	Q10-7 normalisé mesuré (m³/j/ha)	Q5-30 normalisé mesuré (m³/j/ha)
LL1 (Lac 01 + cours d'eau amont)	108	1,97	2,50	1,35	1,94
LL5 (Lac 05 + cours d'eau amont)	116	1,97	2,50	1,35	1,94
LL6 (Lac 06 + cours d'eau amont)	12,2	1,62	1,42	0,71	0,92
LL7 (Lac 07 + cours d'eau amont)	11,9	1,40	1,45	0,83	0,94
LL8-B (Lac 08 + cours d'eau amont)	1,63	2,09	1,59	0,53	1,06
LL9 (Lac 09 + cours d'eau amont)	1,01	0	1,71	0,86	0,86

Figure 18 : Limites de bassin versant et station de mesure de débit des cours d'eau (WSP 2025)



5.4 Analyse de sensibilité

Cette section vise à fournir des informations supplémentaires sur les simulations réalisées dans le cadre du processus itératif de calibration du modèle d'écoulement des eaux souterraines. Les résultats sont présentés sous forme d'une analyse de sensibilité des paramètres de conductivité hydraulique du roc et des dépôts meubles, ainsi que de la recharge (tableau 10).

Les résultats de l'analyse de sensibilité réalisée à l'aide du modèle représentant les conditions actuelles sont présentés au tableau 11. Cette analyse démontre que le modèle est sensible aux variations de la conductivité hydraulique du roc encaissante. Parmi les simulations effectuées, l'analyse de sensibilité confirme que l'ensemble de paramètres du modèle calibré offre la meilleure concordance entre les taux d'infiltration mesurés dans la mine et les niveaux d'eau souterraine enregistrés dans les piézomètres du site.

Le scénario de sensibilité 6 a été élaboré afin d'évaluer l'impact des changements climatiques sur les résultats du modèle. Selon le profil climatique préparé par Ouranos, les précipitations annuelles moyennes pourraient augmenter jusqu'à 12 % d'ici 2060 par rapport à la moyenne actuelle. Pour tenir compte de cet impact potentiel, les taux de recharge ont été augmentés de 20 % dans ce scénario, afin d'observer un effet notable sur les résultats du modèle. Les résultats des scénarios de sensibilité 6 et 7 indiquent que les variations des taux de recharge ont un impact limité sur les sorties du modèle.

Tableau 10 : Paramètres considérées lors de l'analyse de sensibilité

Simulation	Paramètres modifiées
Sensibilité 1	K roc encaissant X 5
Sensibilité 2	K roc encaissant X 2
Sensibilité 3	K roc encaissant / 5
Sensibilité 4	K failles X5
Sensibilité 5	K failles /5
Sensibilité 6	Recharge X 20%
Sensibilité 7	Recharge / 20%
Sensibilité 8	K dépôts meubles X 5
Sensibilité 9	K dépôts meubles / 5
Sensibilité 10	K sediments de fond de lac X5

Tableau 11 : Résultats de l'analyse de sensibilité

Simulation	RMS normalisé (%)	Erreur moyenne (m)
Modèle calibré	6,1	-0,50
Sensibilité 1	9,2	-2,12
Sensibilité 2	6,9	-1,03
Sensibilité 3	5,7	0,11
Sensibilité 4	6,0	-0,51
Sensibilité 5	6,1	-0,45
Sensibilité 6	5,8	-0,18
Sensibilité 7	6,5	-0,83
Sensibilité 8	11,2	-2,73
Sensibilité 9	6,2	0,48
Sensibilité 10	6,1	-0,51

4.5 Infiltration d’eau souterraines dans la fosse et la mine souterraine

Des simulations prédictives ont été réalisées afin d’estimer le taux d’infiltration des eaux souterraines dans la fosse à ciel ouvert et la mine souterraine proposées. Les débits présentés dans cette section correspondent à l’infiltration gravitaire des eaux souterraines dans ces ouvertures minières, lesquelles ont été définies à partir d’un fichier DXF fourni en avril 2025.

L’évaluation de l’infiltration des eaux souterraines a été réalisée selon five scénarios:

- **Cas de base**, qui intègre les paramètres calibrés présentés à la section 5.2.2. Les résultats de cette simulation sont considérés comme prudents et les plus appropriés pour la planification de la gestion de l’eau.
- **Simulation de sensibilité 1**: Ne tient pas compte d'une augmentation de la conductivité hydraulique verticale du pilier de surface.
- **Simulation de sensibilité 2**: Sans les failles.
- **Simulation de sensibilité 3**: Dans lequel les taux de recharge ont été augmentés de 20 % afin de représenter cet impact potentiel et d’évaluer son effet sur les résultats du modèle.
- **Simulation de sensibilité 4**: Inclusion d’une faille verticale hypothétique traversant le pilier de surface jusqu’au lac, en conservant les mêmes propriétés que les autres failles prises en compte dans le modèle.

Le tableau 12 présente les résultats du calcul du débit d’infiltration des eaux souterraines dans la fosse proposée et la mine souterraine à différentes périodes. L’infiltration des eaux souterraines dans la fosse augmente progressivement au fil du temps, atteignant 3 200 m³/jour à la fin du projet en 2049. Une tendance similaire est observée pour la mine souterraine, où l’infiltration atteint 4 900 m³/jour en 2049.

Le tableau 13 présente les résultats d’infiltration des eaux souterraines issus de l’analyse de sensibilité. Dans la Simulation de Sensibilité 1, en supposant que la conductivité hydraulique verticale du pilier de surface est équivalente à celle de la roche encaissante environnante, l’infiltration des eaux souterraines dans la mine souterraine diminue de 1 500 m³/jour par rapport au scénario de base. Cela confirme que l’hypothèse d’une augmentation par un facteur 10 de la conductivité hydraulique verticale du pilier de surface dans le scénario de base, s’étendant jusqu’au contact entre la roche mère et les dépôts meubles, constitue une estimation conservatrice.

Dans la Simulation de Sensibilité 2, en supposant que les failles sont hydrauliquement actives dans le modèle, l’infiltration des eaux souterraines dans la fosse diminue à 1 600 m³/jour en 2049 par rapport au scénario de base. Cela confirme que l’hypothèse d’une conductivité hydraulique des failles dix fois supérieure à la valeur la plus élevée mesurée lors des essais au packer constitue une hypothèse conservatrice.

La Simulation de Sensibilité 3, dans laquelle les taux de recharge ont été augmentés de 20 % afin de tenir compte de cet impact potentiel et d'évaluer son effet sur les résultats du modèle, n'indique pas une augmentation significative de l'infiltration des eaux souterraines dans la fosse et les ouvertures minières souterraines.

Enfin, la Simulation de Sensibilité 4 montre que l'inclusion d'une faille verticale traversant le pilier de recouvrement, en conservant les mêmes propriétés que les autres failles prises en compte dans le modèle, entraîne une augmentation de l'infiltration des eaux souterraines dans les ouvertures minières souterraines de 900 m³/jour en 2049.

Tableau 12 : Calcul des infiltrations d'eau souterraines – Cas de base

Année	Infiltration d'eau souterraine dans la fosse (m^3/jour)	Infiltration d'eau souterraine dans la mine souterraine (m^3/jour)
2032	1 200	2 600
2036	1 800	3 200
2040	2 600	4 300
2044	2 900	4 600
2049	3 200	4 900

Tableau 13 : Calcul des infiltrations d'eau souterraines – Analyse de sensibilité

	Infiltration d'eau souterraine dans la fosse (m^3/jour) – année 2049	Infiltration d'eau souterraine dans la mine souterraine (m^3/jour) – année 2049
Cas de base	3 200	4 900
Sensibilité 1	3 300	3 400
Sensibilité 2	1 600	4 500
Sensibilité 3	3 400	5 000
Sensibilité 4	3 200	5 800

5.6 Rabattement de la nappe d'eau souterraine et réduction du débit des cours d'eau

La figure 19 illustre les courbes simulées de rabattement de la nappe d'eau souterraine au contact du roc, à la fin de la période d'exploitation de la fosse et de la mine souterraine en 2049. Les contours de rabattement supérieur à 1 m s'étendent sur 1 300 m vers le sud-est de l'empreinte e la fosse, 1 100 m vers le nord-ouest et vers le sud-est de l'empreinte de la fosse. Les lacs 001, L2, L3, L5, L7, L9, L10, L12, L61, L72, L39, L40, L516, L517, L522 et L523 sont situés à l'intérieur de la zone de rabattement de la nappe d'eau souterraine.

Le modèle numérique a permis d'estimer la diminution potentielle du débit de base des lacs attribuable au rabattement de la nappe d'eau souterraine, tel qu'illustré au tableau 14. Le débit de base correspond aux apports en eau souterraine vers un cours d'eau. Les pourcentages de réduction ont été évalués en fonction des débits de base initiaux ainsi que du débit moyen annuel, selon les conditions simulées à la fin du projet minier (2049).

Pour les lacs situés au nord de la fosse projetée, la réduction du débit moyen se situe entre 0,7 % et 5,7 %. Les lacs dont le bassin versant est de grande superficie (Lacs 01, 7 et 10) présentent une baisse potentielle du débit

de base estimée à 10,3 %, 12,2 % et 12,4 % respectivement. En revanche, les lacs avec un bassin versant plus restreint (Lacs 2, 3, 5, 9, 12 et 61) affichent une diminution potentielle du débit de base allant de 29,1 % à 76,7 %. La diminution du débit de base pour le lac 9, dont le bassin versant est particulièrement petit, pourrait atteindre 100 %.

La diminution potentielle du débit des lacs situés au sud de la fosse projetée (L39, 40, 516, 517, 522 et 523) est plus marquée, car il s'agit de lacs de tête localisés à l'extrémité amont du bassin versant de la station de jaugeage LL7, à l'exception du lac 40, qui appartient au bassin versant adjacent. La réduction estimée du débit moyen pour ces lacs varie entre 8,1 % et 19,2 %, tandis que celle du débit de base se situe entre 82,4 % et 100 %.

Pour analyser les effets potentiels du rabattement de la nappe d'eau souterraine sur les lacs, il faut mettre en perspective la composante eau souterraine par rapport aux autres éléments du bilan hydrologique d'un lac. L'ampleur des effets du rabattement de la nappe sur les lacs dépend de l'importance relative des infiltrations d'eau souterraine par rapport aux autres composantes du bilan hydrologique. Par exemple, les effets du rabattement de la nappe d'eau souterraine sur un lac en condition naturelle pourraient être peu significatifs si le débit d'infiltration d'eau souterraine vers le lac est minime par rapport aux apports en eau de ruissellement et en eau de précipitation directe.

Figure 19 : Zone de rabattement de la nappe d'eau souterraine au toit du roc à la fin du projet minier - 2049

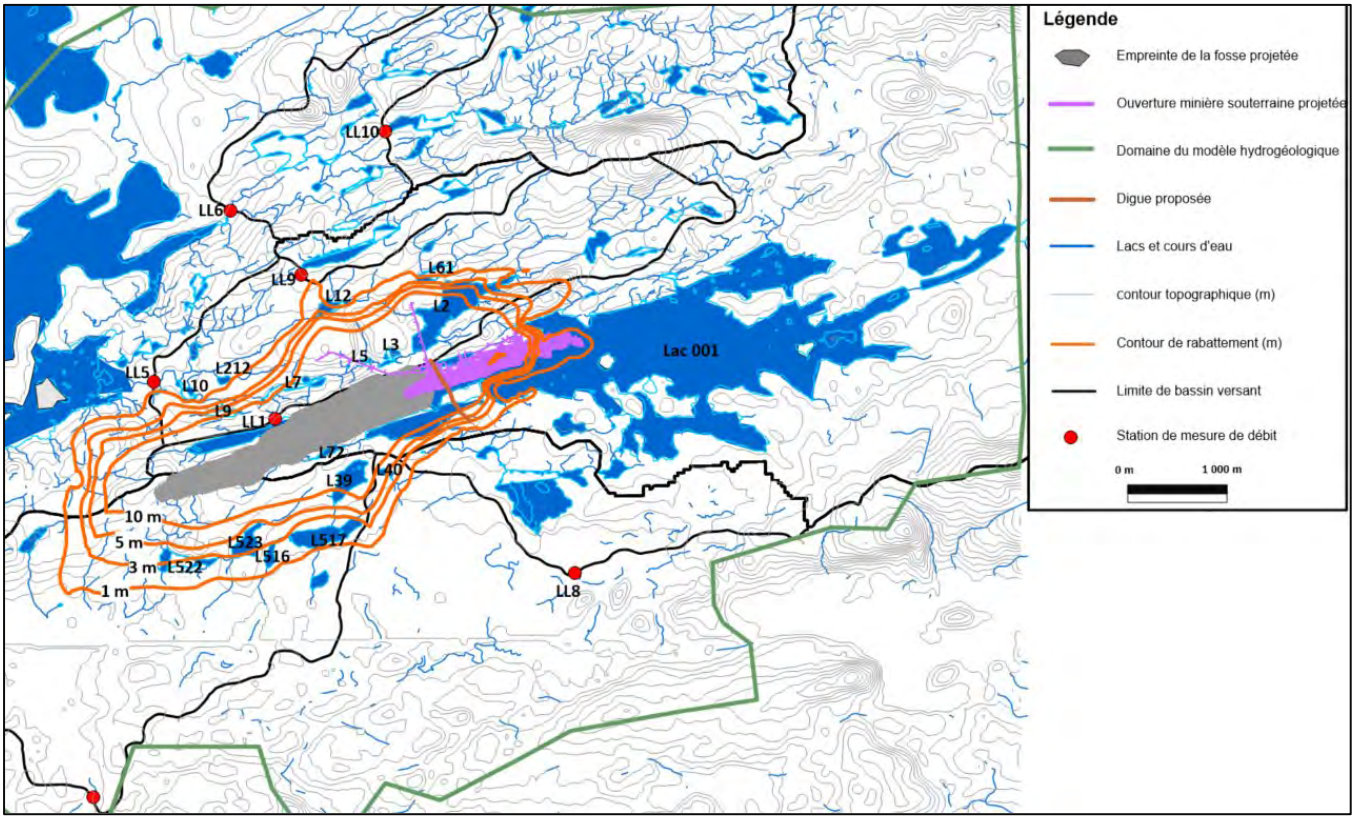


Tableau 14 : Comparaison entre les débits d'étiage mesurés normalisés par la superficie du bassin versant (WSP, 2025) et les débits de base simulés aux exutoires des lacs du secteur

Lac	Superficie du bassin versant (km^2)	% de réduction par rapport au débit de base	% de réduction par rapport au débit moyen
Lac 001	108	10,3	1,9
Lac 2	3,68	40,9	2,0
Lac 3	3,72	42,7	2,1
Lac 5	3,85	45,9	2,4
Lac 7	112	12,2	2,1
Lac 9	0,16	100	4,0
Lac 10	116	12,4	0,7
Lac 12	0,26	76,7	5,7
Lac 61	0,55	29,1	1,2
Lac 39	0,23	100	11,2
Lac 40	0,29	90,2	9,1
Lac 72	0,22	100	18,1
Lac 516	0,59	82,4	8,1
Lac 517	048	100	11,3
Lac 522	0,63	100	19,2
Lac 523	0,46	100	12,5

5.7 Temps d'ennoiement de la fosse et de la mine souterraine projetée

L'évaluation du temps requis pour l'ennoiement de la fosse constitue l'un des intrants permettant d'évaluer l'impact du projet. En effet, lorsque les activités d'exploitation cesseront et que le maintien à sec de la fosse ne sera plus requis, les précipitations, le ruissellement et les exfiltrations souterraines contribueront à ennoyer graduellement la fosse, jusqu'à la formation d'un plan d'eau dont l'élévation est estimée à 373 m, soit l'altitude du Lac 001, et qui se déversera dans le réseau hydrographique local au même endroit que la décharge actuelle du Lac 001.

Un volume de 14,5 M m^3 de stériles est prévu pour être déposé dans la fosse. Le volume des vides associé à ces stériles miniers est directement lié à leur porosité, laquelle est estimée à 25 % du volume des chantiers remblayés avec ce matériau. Cette estimation repose sur la porosité moyenne des stériles miniers telle que mesurée par Neuner et al. (2012).

Tableau 15 : Paramètres pour le calcul du temps d'ennoiement de la fosse

A : Volume de la fosse	80,5 M m^3
B: Volume des stériles	14,5 M m^3
C : Volume de vide des stériles	3,6 M m^3
Volume total des vides de la fosse (A – B + C)	70,0 M m^3
Superficie de la fosse	1,15 M m^2
Précipitation	772 mm/an
Évaporation	427 mm/an
Superficie de la surface pour le ruissellement	0,7 M m^2
Coefficient de ruissellement	0,13
Infiltration d'eau souterraine	3 200 m^3/jour
Temps d'ennoiement	43 ans

Le tableau 15 présente les paramètres utilisés pour le calcul du temps d'ennoiement de la fosse. Le temps d'ennoiement de la fosse est estimé à 43 ans.

Le tableau 16 présente une synthèse du volume des vides dans la mine souterraine. Cette estimation repose sur les volumes des développements miniers (2,5 M m^3) fournis par GMining en 2025. D'après les données fournies, tous les chantiers seront remblayés avec du remblai en pâtes. Les chantiers remblayés par du remblai en pâtes n'ont pas été considérés dans le calcul des vides, car la porosité de ce matériel est jugée faible. En conséquence, le volume total des vides retenu pour l'ensemble de la mine est de 2,5 M m^3. Sur la base des hypothèses utilisées, l'ennoiement complet de la mine souterraine est estimé à une durée de sept ans, en considérant un débit d'infiltration des eaux souterraines de 4 900 m^3/jour.

Tableau 16 : Paramètres pour le calcul du temps d'ennoiement de la mine souterraine

Volume développement	2,5 M m^3
Volume des chantiers	12,7 M m^3
Volume des vides des chantiers	Négligeable car remblayé avec du remblai en pâtes
Volume total des vides	2,5 M m^3
Infiltration d'eau souterraine	4 900 m^3/jour
Temps d'ennoiement	7 ans

5.8 Conditions d'écoulement post ennoiement de la fosse

Tel que discuté précédemment, lorsque les activités d'exploitation prendront fin et que le maintien à sec de la fosse ne sera plus nécessaire, celle-ci commencera à se remplir progressivement sous l'effet des précipitations, du ruissellement et des infiltrations souterraines. Ce processus mènera à la formation d'un plan d'eau dont l'élévation est estimée à 373 m, correspondant à celle du Lac 001, et qui finira par se déverser dans le réseau hydrographique

local. La simulation des conditions d'écoulement des eaux souterraines après l'ennoiement de la fosse a été réalisée en régime permanent, en maintenant le niveau d'eau du lac de fosse à une élévation constante de 373 m. Il est ainsi prévu que la superficie du Lac 001, une fois la fosse entièrement ennoyée, corresponde à sa superficie actuelle augmentée de l'empreinte finale de la fosse.

La figure 20 illustre la piézométrie simulée dans le roc, représentant les conditions d'équilibre après l'ennoiement de la fosse. Les isocontours piézométriques y sont espacés de 5 mètres afin de faciliter la lecture. La figure 21 reprend la même simulation, mais avec des isocontours à intervalles de 2 mètres pour une représentation plus détaillée. Ces figures révèlent que l'écoulement de l'eau souterraine converge généralement vers la fosse et le Lac 001, à l'exception du secteur correspondant au point de décharge actuel du Lac 001, identifié par un rectangle jaune sur les figures 21 et 22. Ce point de décharge est relativement étroit comparativement à la superficie de la fosse.

Figure 20 : Piézométrie simulée une fois la fosse ennoyée – isoncontours piézométriques aux 5 m

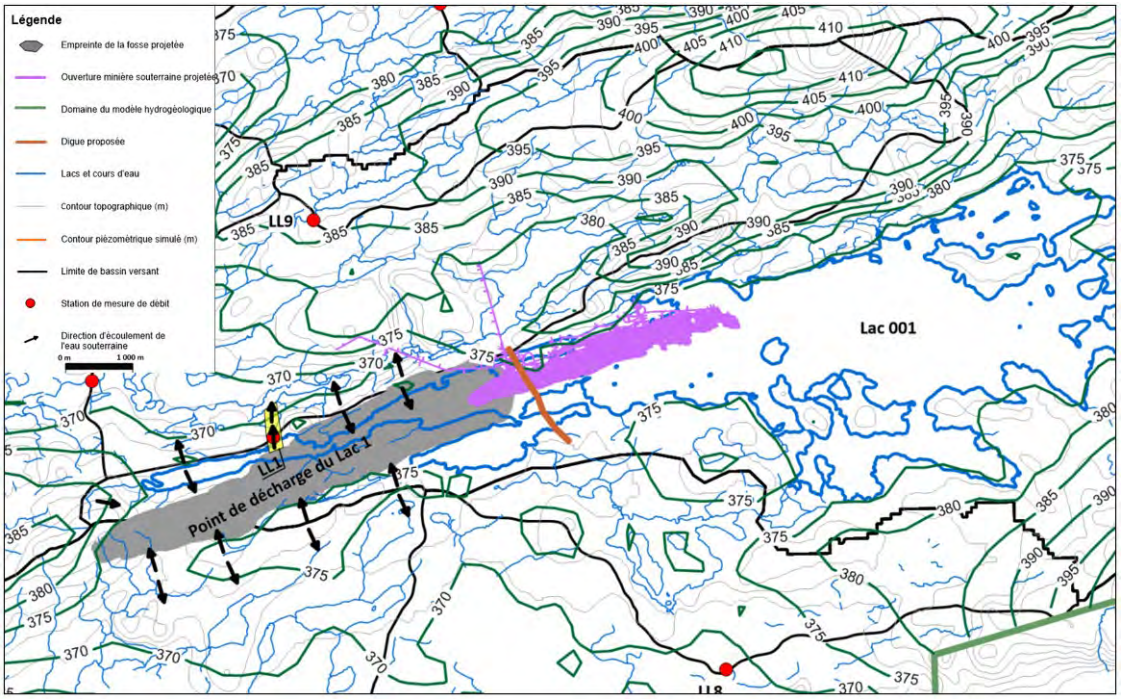
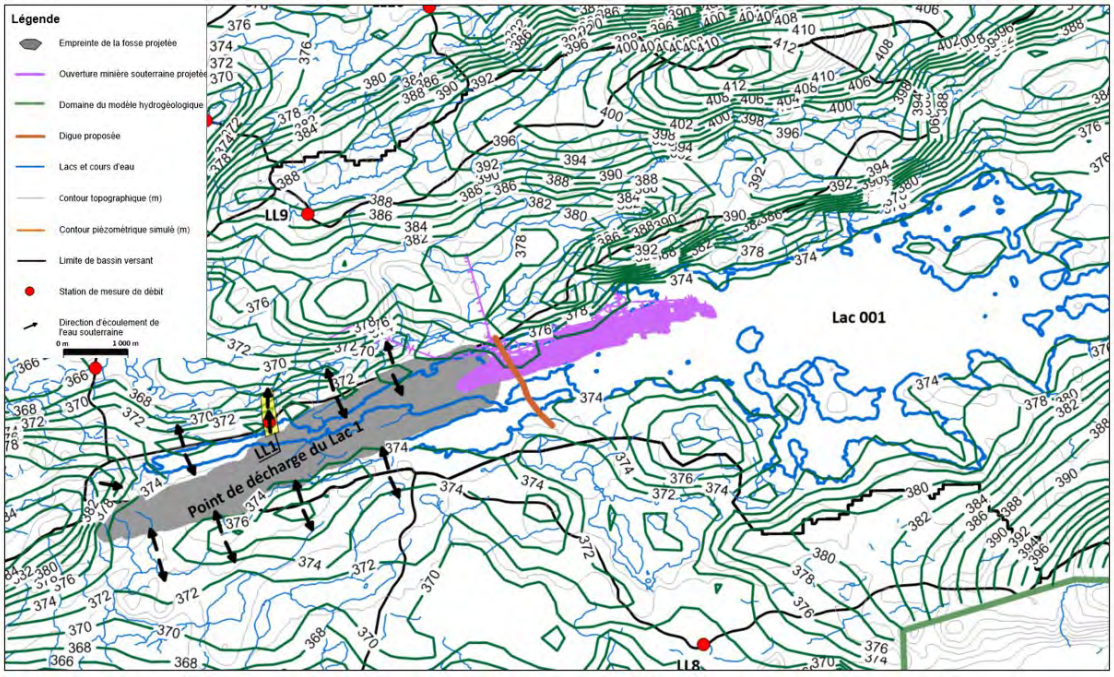


Figure 21 : Piézométrie simulée une fois la fosse ennoyée – isoncontours piézométriques aux 2 m



6 CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Mailloux Hydrogéologie inc. a été mandatée par PMET pour réaliser une évaluation des impacts sur les eaux souterraines du projet de développement d'une mine à ciel ouvert et souterraine pour le projet Shaakichiuwaanaan, situé dans la région de la Baie-James, au Québec, Canada. L'évaluation est basée sur le modèle d'écoulement des eaux souterraines élaboré dans le cadre de l'étude de faisabilité, lequel a servi à analyser les effets du projet de mine à ciel ouvert et souterraine sur les conditions hydrogéologiques. L'évaluation hydrogéologique vise les aspects suivants :

- Infiltration d'eau souterraines dans les ouvertures minières pour le projet de développement d'une mine à ciel ouvert et souterraine.
- Zone de rabattement de la nappe d'eau souterraine causée par le projet de développement d'une mine à ciel ouvert et souterraine.
- Évaluation de la baisse potentielle du débit de base vers les cours d'eau causée par le projet de développement d'une mine à ciel ouvert et souterraine.

6.1 Contexte hydrogéologique

La conductivité hydraulique du roc a été évaluée à l'aide de 25 essais de type « slug test », de 12 profils d'essais au packer et d'un essai de pompage réalisés par BBA (2024). Les résultats indiquent que les valeurs de conductivité

hydraulique diminuent généralement avec la profondeur et demeurent faibles, se situant principalement dans la plage de 10^{-8} à 10^{-9} m/s. La valeur la plus élevée mesurée lors des essais au packer est de $2{,}4 \times 10^{-7}$ m/s.

En janvier 2025, BBA a identifié six failles verticales à proximité des fosses et des travaux souterrains. De plus, trois zones de cisaillement ou failles ont été répertoriées dans la base de données SIGEOM pour la zone du projet, dont une située au nord des fosses. Cinq essais hydrauliques réalisés sur ou près de failles interprétées ont tous indiqué des valeurs de conductivité hydraulique faibles (10^{-7} m/s ou moins), ce qui est cohérent avec les observations sur l'ensemble du site. Par ailleurs, un essai de pompage effectué à l'emplacement d'une structure présumée au moment de l'essai a révélé une faible perméabilité du roc. Afin d'adopter une approche conservatrice, malgré les résultats de terrain suggérant une faible perméabilité, la conductivité hydraulique de ces failles a été supposée dix fois supérieure à la valeur la plus élevée mesurée lors des essais avec obturateurs.

6.2 Calcul des infiltrations d'eau souterraine dans la fosse et la mine souterraine projetée

L'infiltration des eaux souterraines dans la fosse à ciel ouvert et la mine souterraine proposées a été évaluée à l'aide d'un modèle numérique 3D représentant le système d'écoulement des eaux souterraines du site, basé sur le cadre conceptuel présenté dans le présent rapport. Le modèle a été calibré en régime permanent afin de refléter l'écoulement actuel des eaux souterraines, en comparant les niveaux piézométriques simulés aux valeurs mesurées en 2024. L'estimation des apports d'eau souterraine dans la fosse et les travaux souterrains repose sur les hypothèses conservatrices suivantes : la conductivité hydraulique des failles a été fixée à une valeur dix fois supérieure à la plus élevée mesurée lors des essais packers, comme mentionné précédemment, et la conductivité hydraulique verticale du pilier de surface a été augmentée d'un facteur 10 pour tenir compte de la possible formation de fractures verticales dans cette zone. Les apports d'eau souterraine dans la fosse et la mine souterraine proposées ont été calculés pour différentes périodes. L'infiltration dans la fosse augmente progressivement au fil du temps, atteignant 3 200 m³/jour à la fin du projet en 2049. Une tendance similaire est observée pour la mine souterraine, où les apports en eau souterraine s'élèvent à 4 900 m³/jour d'ici 2049.

6.3 Rabattement de la nappe d'eau souterraine et impact sur les cours d'eau

Les contours de rabattement de la nappe d'eau souterraine supérieur à 1 m simulée avec le modèle à la fin du projet minier (2049) s'étendent sur 1 300 m vers le sud-est de l'empreinte de la fosse, 1 100 m vers le nord-ouest et vers le sud-est de l'empreinte de la fosse. Les lacs 001, L2, L3, L5, L7, L9, L10, L12, L61, L72, L39, L40, L516, L517, L522 et L523 sont situés à l'intérieur de la zone de rabattement de la nappe d'eau souterraine.

Le modèle numérique a permis d'estimer la diminution potentielle du débit de base des lacs attribuable au rabattement de la nappe d'eau souterraine. Le débit de base correspond aux apports en eau souterraine vers un cours d'eau. Les pourcentages de réduction ont été évalués en fonction des débits de base initiaux ainsi que du débit moyen annuel, selon les conditions simulées à la fin du projet minier (2049).

Pour les lacs situés au nord de la fosse projetée, la réduction du débit moyen se situe entre 0,7 % et 5,7 %. Les lacs dont le bassin versant est de grande superficie (Lacs 01, 7 et 10) présentent une baisse potentielle du débit de base estimée à 10,3 %, 12,2 % et 12,4 % respectivement. En revanche, les lacs avec un bassin versant plus restreint (Lacs 2, 3, 5, 9, 12 et 61) affichent une diminution potentielle du débit de base allant de 29,1 % à 76,7 %. Le lac 9, dont le bassin versant est particulièrement petit, connaît une réduction totale de son débit de base, soit 100 %.

La diminution potentielle du débit des lacs situés au sud de la fosse projetée (L39, 40, 516, 517, 522 et 523) est plus marquée, car il s'agit de lacs de tête localisés à l'extrémité amont du bassin versant de la station de jaugeage LL7, à l'exception du lac 40, qui appartient au bassin versant adjacent. La réduction estimée du débit moyen pour ces lacs varie entre 8,1 % et 19,2 %, tandis que celle du débit de base se situe entre 82,4 % et 100 %.

Pour analyser les effets potentiels du rabattement de la nappe d'eau souterraine sur les lacs, il faut mettre en perspective la composante eau souterraine par rapport aux autres éléments du bilan hydrologique d'un lac. L'ampleur des effets du rabattement de la nappe sur les lacs dépend de l'importance relative des infiltrations d'eau souterraine par rapport aux autres composantes du bilan hydrologique. Par exemple, les effets du rabattement de la nappe d'eau souterraine sur un lac en condition naturelle pourraient être peu significatifs si le débit d'infiltration d'eau souterraine vers le lac est minime par rapport aux apports en eau de ruissellement et en eau de précipitation directe.

6.4 Ennoiement de la fosse et de la mine souterraine

Le temps d'ennoiement de la fosse est estimé à 43 ans alors qu'il est estimé à 7 ans pour la mine souterraine.

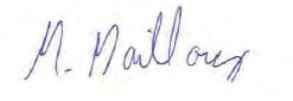
À la fin des activités d'exploitation, lorsque le pompage de la fosse ne sera plus requis, celle-ci se remplira progressivement sous l'effet combiné des précipitations, du ruissellement de surface et des infiltrations souterraines. Ce remplissage entraînera la création d'un plan d'eau dont le niveau est estimé à 373 m, soit l'altitude du Lac 001, et qui finira par s'écouler vers le réseau hydrographique local. Il est ainsi anticipé que la superficie du Lac 001, une fois la fosse entièrement ennoyée, corresponde à sa superficie actuelle augmentée de l'empreinte finale de la fosse.

La simulation de la piézométrie en conditions post-ennoiement de la fosse indique que l'écoulement des eaux souterraines converge principalement vers la fosse et le Lac 001. Une exception est observée dans le secteur du point de décharge actuel du Lac 001, mis en évidence par un rectangle jaune sur les figures 21 et 22. Ce point de décharge présente une largeur relativement restreinte en comparaison de l'empreinte de la fosse.

6.5 Recommandation

Pour les prochaines phases du projet, les travaux suivants sont recommandés :

- Poursuivre le suivi des niveaux d'eau souterraine afin d'établir les données de référence.
- Réaliser des essais au packer le long de l'axe prévu de la rampe avant son développement, en particulier aux endroits où des zones de cisaillement ont été identifiées dans la base de données SIGEOM, puisque l'afflux d'eau souterraine dans une rampe peut représenter un défi lors de la construction
- Effectuer des essais au packer sur les failles qui n'ont pas encore été testées afin de valider les hypothèses formulées dans le présent rapport.
- Cartographier les failles en surface après le retrait des dépôts meubles dans la zone de la fosse.



Michel Mailloux, ing., géo., M.Sc.
Hydrogéologue, propriétaire

Références :

Anderson, Mary P., and William W. Woessner. *Applied Groundwater Modelling: Simulation of Flow and Advective Transport.* 1st ed. Academic Press, 1991.

AtkinsRealis (2025). Baseline hydrology. Document 702381-5000-4HEA-0001

AtkinsRealis (2025a). Diversion channel Lake 01 to Lake 05 – Design Options Summary. Powerpoint presentation dated on April 2nd 2025

BBA (2024). Hydrogeological Baseline Study – Future Open Pit / Underground CV5, Shaakichiuwaanaan Lithium Property. Document 7535001-001900-41-ERA-0002-R00, September 23, 2024 – Final

BBA (2025). Packer test factual report. Document no 7535019-000000-41-ERA-0001-R00

Neuner, M., Smith, L., Blowes, D.W., Seho, D.C., LSmith, L.J.D., Fretz, N and Gupton, M. (2012) The Diavik waste rock project: Water flow through mine waste rock in a permafrost terrain. Applied Geochemistry 36 (2013) 222-233.

Todd, K.D, 1980. *Groundwater Hydrology,* Second Edition. John Wiley & Sons.

WSP (2025). Projet minier Shaakichiuwaanaan – Rapport sectoriel – Hydrologie. Document no CA0001724.3318 (Avril 2025)

APPENDIX

6-12 HYDROGEOLOGY BASELINE AND NUMERICAL MODELING FOR STOCKPILE DESIGN

AtkinsRéalis

Hydrogeology Baseline and Numerical Modeling for Stockpile Design - Shaakichiuwaanaan Project

Patriot Battery Metals Inc.

February 2026

CASN-A-370-HY-REP-0002_C

702381-3000-4HER-0001_00

Hydrogeology Baseline and Numerical Modeling for Stockpile Design - Shaakichiuwaanaan Project

Notice

This document and its contents have been prepared and are intended solely as information for Patriot Battery Metals Inc. and use in relation to Hydrogeological study.
AtkinsRéalis assumes no responsibility to any other party in respect of or arising out of or in connection with this document and/or its contents.
The contents of this report are confidential and proprietary. Other than by Patriot Battery Metals Inc., copying or distribution of this report or use of or reliance on the information contained herein, in whole or in part, is not permitted without the express written permission of Patriot Battery Metals Inc. and AtkinsRéalis. This document has 62 pages including the cover.

Document history

Document title: Hydrogeology Baseline and Numerical Modeling for Stockpile Design - Shaakichiuwaanaan Project

Document reference: Revision	Purpose description	Originated	Checked	Reviewed	Authorised	Date
PA	Internal revision	MJ	LB	GM	BM	September 2025
PB	For comments	MJ	LB	GM	BM	September 2025
00	Final version	MJ	LB	GM	BM	February 2026

Client signoff

Client	Patriot Battery Metals Inc.
Project	Hydrogeology baseline and numerical modeling for stockpile design - Shaakichiuwaanaan Project
Job number	702381
Client signature/date	

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Signatures page

Prepared by :

Miad Jarrahi, Phd, EIT
Hydrogeological Modeller
EIT# :47929 (Manitoba)

Prepared by :



Luis Bayona, Geo., M. Sc.
Senior hydrogeological Modeller
#OGQ :1819

Reviewed by :

Geneviève Marchand, P.Eng., M.Sc., PMP
Technical Director – Mining Hydrogeology
#OIQ :127590

Approved by :

Bruno Morrissette, P.Eng.
Project Director
#OIQ :125157

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table of Contents

1. Introduction 10

1.1 Context 10

1.2 Objectives 11

1.3 Methodology 12

2. Description of the site 13

2.1 Site location 13

2.2 Project Description 13

3. Available data 14

4. Hydrogeological Conceptual Model 15

4.1 Regional Geography and Hydrology 15

4.2 Climate 15

4.3 Topography and Local Hydrology 17

4.4 Geology 18

4.4.1 Overburden 19

4.4.2 Bedrock 22

4.5 Hydraulic Properties and Hydrostratigraphy 24

4.5.1 Hydraulic Properties 24

4.5.2 Hydrostratigraphy 28

4.6 Groundwater Levels 29

4.7 Groundwater Flow and Gradient 30

4.8 Surface Water-Groundwater Interaction 31

4.9 Groundwater Quality 33

4.10 Proposed mine infrastructure 33

4.10.1 Open pit mine and underground infrastructure 34

4.10.2 Tailings, Waste Rock and Overburden Stockpiles 34

4.10.3 Water management 35

4.11 Potential contaminant sources 36

4.12 Potential Environmental Receptors 37

4.13 Conceptualization of the hydrogeologic system 38

5. Numerical Model 40

5.1 Software Selection 40

5.2 Assumptions 40

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

5.3 Model Construction and Meshing 41
5.4 Calibration 45
5.5 Groundwater Flow Results 47
5.5.1 Pre-mine phase 47
5.5.2 Mine operation phase 48
5.5.3 Closure/post-closure phase 50
5.6 Solute Transport Model 52
5.6.1 Transport boundary conditions 52
5.6.2 Material properties 53
5.6.3 Solute Transport Model Results 53
5.7 Sensitivity analysis 55
5.8 Limitations of the Hydrogeological Modelling 57
6. Conclusion and Recommendations 58
7. References 60

List of Tables

Table 4-1 Characteristics of the Weather Stations 15
Table 4-2 Infiltration test results summary 25
Table 4-3 Slug test results summary 26
Table 4-4 Pumping test analyses result summary 28
Table 4-5 Overburden hydraulic conductivity distribution by geomorphology 28
Table 4-6 Groundwater chemical analysis results summary 33
Table 4-7 Material sizes stored in stockpile 002. 35
Table 4-8 Water management ponds 35
Table 4-9 Estimated contaminant of potential concern peak concentration (Vision, 2025) 37
Table 4-10 Potential environmental receptors 38
Table 5-1 Characteristics of the model mesh 43
Table 5-2 Hydrostratigraphic units of the base model 44
Table 5-3 Calibrated hydraulic parameters and recharge of pre-mine model 47
Table 5-4 Hydrostratigraphic units – Stockpile 002 49
Table 5-5 Transport parameters 53
Table 5-6 Simulated maximum concentrations at the critical environmental receptors 55
Table 5-7 Sensitivity analysis of steady state groundwater flow model 56
Table 5-8 Sensitivity analysis of transient solute transport model 56

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

List of Figures

Figure 1-1 Shaakichiuwaanaan project Site Location 10
Figure 1-2 Site Layout 11
Figure 4-1 Daily temperature from 1956 to 2022 (AtkinsRéalis, 2025b) 16
Figure 4-2 Annual precipitation (1956 - 2022) (AtkinsRéalis, 2025b) 17
Figure 4-3 Site topography 18
Figure 4-4 Surface geology (MRNF, 2021) 19
Figure 4-5 Overburden thickness 21
Figure 4-6 Regional bedrock geology 22
Figure 4-7 Property geology and mineral exploration trends (PB Metals, 2024) 23
Figure 4-8 Elevation of the top of bedrock and the boreholes location 24
Figure 4-9 Lugeon test results with depth 26
Figure 4-10 Slug test results vs depth in the bedrock 27
Figure 4-11 Hydraulic conductivity vs depth 29
Figure 4-12 The observed piezometric contour in the bedrock between June and October 2024 31
Figure 4-13 Lakes and watercourses in project area 32
Figure 4-14 Arsenic concentration with time (Vision, 2025) 36
Figure 5-1 Plan view of the mesh configuration 42
Figure 5-2 Top view of the pre-mine model's boundary conditions at layer 1 45
Figure 5-3 Calibration curve of the piezometric level of the base model 46
Figure 5-4 Simulated steady state groundwater elevation in pre-mine phase 48
Figure 5-5 Simulated steady state groundwater elevation during mine operation 50
Figure 5-6 Groundwater elevation 200 years after the beginning of mine operation 51
Figure 5-7 Distribution of arsenic concentration after 200 years 54

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Executive Summary

AtkinsRéalis was retained by PB metals to establish the baseline hydrogeological conditions at the Shaakichiuwaanaan Project, to evaluate the change in groundwater conditions associated with the development of the stockpiles and open pit and assess, through a 3D numerical model, the efficiency of the proposed mitigation measures in preventing any significant degradation of groundwater quality from the seepage originating from Stockpile 002 per the Directive 019 (MELCCFP, 2025) to support decision making for the design of the stockpile. This report specifically addresses the development of the conceptual hydrogeological model based on the baseline hydrogeological data, the development of the numerical model, the calibration and the predictive scenarios.

The hydrogeological baseline was developed using publicly available information as well as fieldwork investigations. Two hydrostratigraphic units were identified, the overburden unit and the bedrock unit with the overburden comprising of till, generally around 8 m thick when present, discontinuous, and not considered a large-scale aquifer. The bedrock unit is slightly more permeable in its upper weathered portion (~15 m) but remain overall less permeable than the overburden. Groundwater flow follows topography, from topographic highs towards the lakes and wetlands.

The groundwater is a magnesium bicarbonate type exceeding the drinking water criteria for arsenic, manganese, molybdenum, and antimony and the seepage into surface water criteria for copper. Several exceedances of the drinking water criteria were also encountered for ammoniacal nitrogen and sulfides.

Stockpile 002, located north-east of the planned open pit and mine infrastructure, will be used for the storage of a portion of the tailings and waste rock. Based on Vision Geochemistry (2025), the material stored in Stockpile 002 was assessed as being metal leaching risk, particularly arsenic, and potentially acid generating. Based on this assessment, and on the requirements from Directive 019, a hydrogeological model to assess the seepage control measures in place must be developed to assess that the seepage measures are appropriate to prevent any degradation of the groundwater quality.

A 3D numerical model was developed to assess the groundwater conditions and the mitigation measures at Stockpile 002. The pre-mine model considered the present conditions at the site, prior to mine development, and was used to calibrate the model using field data. The mining operations model assumed a fully developed Stockpile 002 and a full mine pit at year 1 until end of mining, and the closure and post-closure phase, from end of mining for 180 years, assumed a reflooded pit and covered Stockpile 002.

The mitigation measures evaluated during this study was the installation of a geomembrane below Stockpile 002 during the mine operation followed by the installation of an impermeable cover following mine closure.

The groundwater flow model results suggest that the installation of the geomembrane underlying Stockpile 002 will change the groundwater flow directions to the south and southwest towards Lake L01 and the mine pit, respectively. The modified groundwater flow persists in the closure phase.

The solute transport model simulates the percolation of solutes from Stockpile 002, through the geomembranes (above and below), into the surrounding environment. The results of the solute transport model suggests that Lake L02 is the most at-risk receptor of seepage from Stockpile 002 but that the mitigation system is effective with solute concentrations reaching the environmental receptors being below the applicable criteria after 200 years.

Following this study, the following recommendations can be made:

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

- Effective quality control/assurance should be implemented during geomembrane installation to minimize the number defects and therefore decrease the percolation rate through the geomembrane;
- Implementation of a groundwater monitoring program to monitor the groundwater quality surrounding Stockpile 002 with periodic groundwater monitoring and appropriate trigger level set to meet groundwater quality protection objectives;
- The projections obtained from the hydrogeological modeling study must be compared with the groundwater monitoring results collected in the field. The hydrogeological modeling study should be updated and recalibrated as needed based on field data to refine the predictions.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Acronyms

Acronym	Longer Definition
PB Metals	Patriot Battery Metals Inc
asl	Above sea level
bgs	Below ground surface
JBNQA	James Bay and Northern Quebec Agreement
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (Quebec ministry for envirionment, climate change, fauna and parks)
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
NRCAN	Natural Resources Canada
SIGÉOM	Système d'information géominière (mining geology information system)
3D	Three dimensions

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

1. Introduction

1.1 Context

The Shaakichiuwaanaan Project (formerly known as Corvette Project) is a lithium project owned by Patriot Battery Metals Inc. (PB Metals) located in the Eeyou Istchee James Bay region of Québec, Canada (**Figure 1-1).** The project will extract spodumene from a pegmatite deposit using a hybrid method that includes open-pit and underground mining. The mine will also include an ore processing plant, stockpile for tailings and waste rock, a stockpile for waste rock, two overburden stockpiles, one organic stockpile, a water treatment plant and other mining infrastructure. The operating life of the project is currently estimated to be 19 years excluding the construction phase.

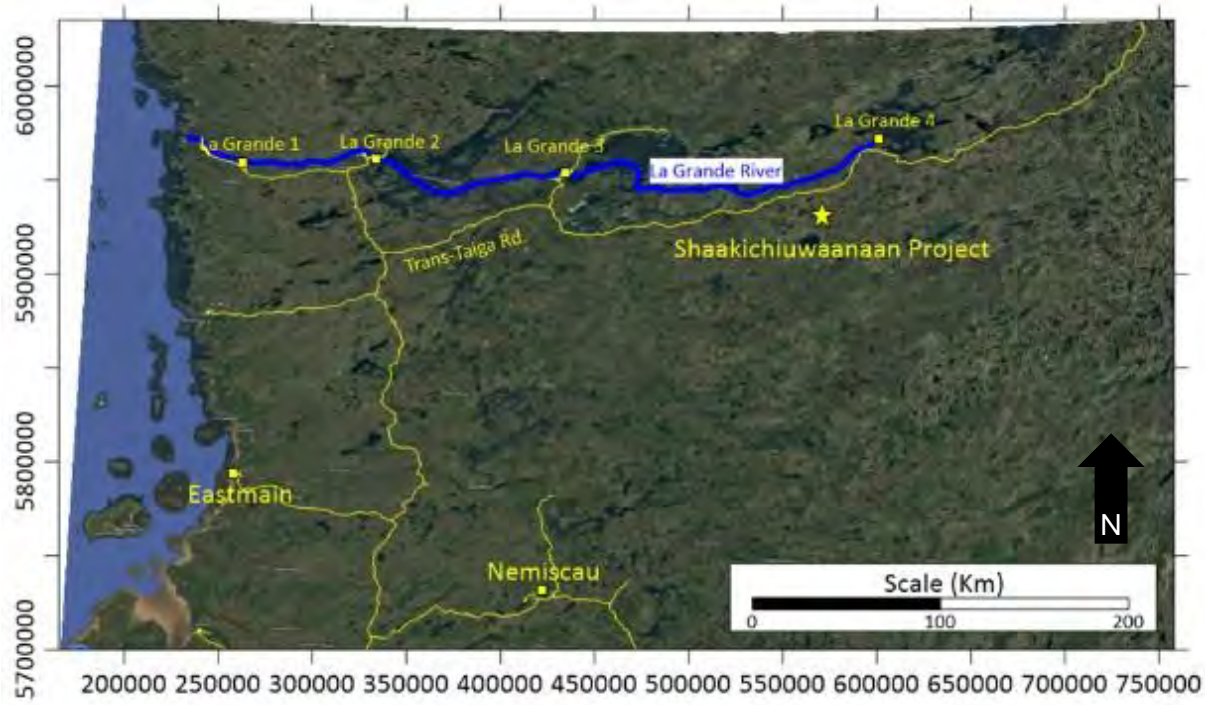


Figure 1-1 Shaakichiuwaanaan project Site Location

Two sites have been selected for the disposal of tailings and waste rock, as shown in **Figure 1-2**. Stockpile 001, located northwest of the plant site, will be dedicated solely to storing waste rock due to its proximity to the open pit. In contrast, Stockpile 002, situated northeast of the plant, is intended for waste rock and tailings as shown in **Figure 1-2**.

Based on Vision Geochemistry's geochemical assessment of the material stored in Stockpile 002 (2025), the material stored in Stockpile 002 was assessed to be presenting a metal leaching risk, particularly arsenic and be potentially acid generating (Vision Geochemistry, 2025). Based on this assessment, and on the requirements from Directive 019, a hydrogeological model to assess the seepage control measures in

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

place must be developed to assess that the seepage measures are appropriate to prevent any degradation of the groundwater quality.

As part of the feasibility study, PB Metals has mandated AtkinsRéalis to conduct the baseline hydrogeological study and assess the necessity of carrying out a groundwater protection study for the tailings and waste rock Stockpile 002 as per Directive 019 (MELCCFP, 2025).

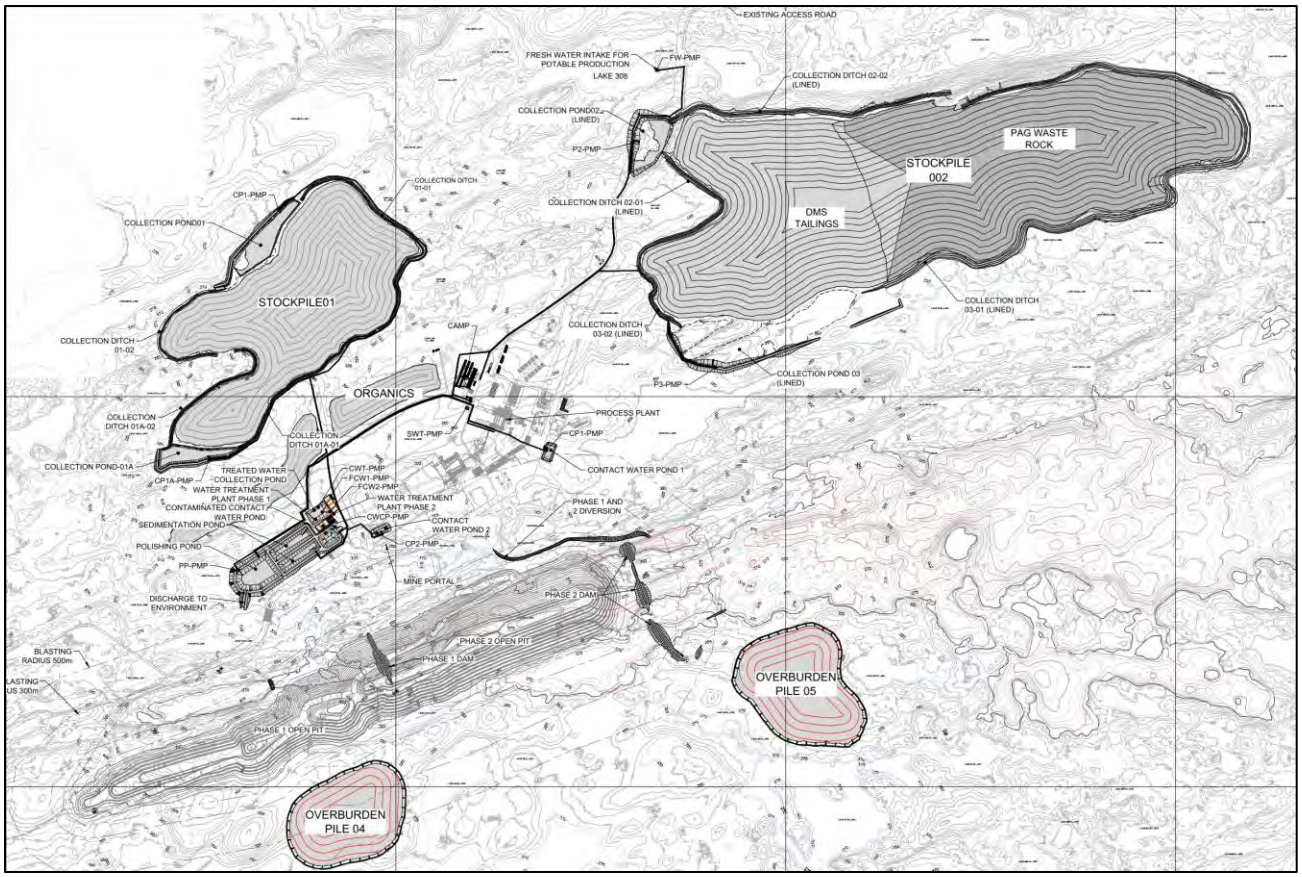


Figure 1-2 Site Layout

1.2 Objectives

This study aims to establish the baseline hydrogeological conditions at the site, to evaluate the change in groundwater conditions associated with the development of the stockpiles and open pit and to assess, through a 3D numerical model, the efficiency of the proposed mitigation measures in preventing any significant degradation of groundwater quality from the seepage from the Stockpile 002 per the Directive 019 (MELCCFP, 2025).

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

1.3 Methodology

The achieve the objectives, the following tasks were performed and are detailed in this report:

- Review all available hydrogeological, geological, hydrological and geotechnical information to develop a sound understanding of the site conditions;
- Develop a groundwater conceptual model describing the groundwater conditions at the site;
- Based on the conceptual model, develop a 3D numerical model that represents the current site conditions;
- Informed by the mine plan, assess the groundwater conditions following the mine development, focusing on Stockpile 002 with the proposed mitigation measures;
- Using the groundwater 3D numerical model, assess the potential seepage into the groundwater system from Stockpile 002 with the proposed mitigation measures and any potential impacts to environmental receptors;
- Confirm that the proposed mitigation measures are appropriate or recommend appropriate or additional measured to prevent impacts to environmental receptors.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

2. Description of the site

2.1 Site location

The Shaakichiuwaanaan project (the Site) is located in the Eeyou Istchee James Bay region of Québec, Canada, with approximate coordinates Northing: 5,932,147 meters and Easting: 571,107 meters (NAD83(CSRS98) / UTM zone 18N). It is approximately 220 km east of Radisson and about 240 km north-northeast of Nemaska and is accessible by following the Trans-Taiga road to km 270 and using a side road for approximately 14 km. **Figure 1-1** shows the Shaakichiuwaanaan project site location. The site spans approximately 23,710 hectares (ha) and comprises 463 mineral claims.

The project is situated within Category III lands of the Eeyou Istchee Cree Territory, under the James Bay and Northern Quebec Agreement (JBNQA). This agreement provides a structured process for resource management and development, ensuring consultation with Indigenous Peoples (PB Metals, 2025).

2.2 Project Description

The project aims to develop an open-pit and underground lithium mine, which will include an ore processing plant, a water treatment plant, a workers' camp, and storage areas for waste rock, tailings,, ore, overburden and organics (**Figure 1-2**). The life of mine is estimated at about 19 years (G Mining, 2025a).

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

3. Available data

Several documents were reviewed to develop a comprehensive hydrogeological conceptual model and numerical model to achieve the objectives of this study. The following list presents the documents reviewed:

- Analysis and Interpretation of the CV5 Static and Kinetic Geochemistry Characterization Results – Technical Report submitted by BBA on May 23, 2024. Reference 7535001-000500-4E-ERA-0001 R00;
- Geochemical Modelling of Arsenic Leaching Risk for CV5 Waste Rock Stockpiles – Technical Report submitted by BBA on July 3rd, 2024. Reference 7535001-003200-4E-ERA-0001-R00;
- PEA Highlights Shaakichiuwaanaan Project as a Potential North American Lithium Raw Materials Supply Base. Patriots Battery Metals Inc. August 2024;
- Water Management Plan and Water Diversion – Technical Report submitted by BBA on September 11, 2024. Reference 7535006-014000-41-ERA-0002-R00;
- Hydrogeological Baseline Study – Future Open Pit CV5, Corvette Lithium property – Technical report submitted by BBA on September 23, 2024, reference 7535001-001900-41-ERA-0002-R00;
- Geotechnical Campaign for Phase 2 (factual) –Technical Report submitted by BBA on April 17, 2025. Reference 7535009-020001-4G-ERA-0003-R00 D;
- Hydrogeological Characterisation – CV5 mining site Shaakichiuwaanaan Lithium Property – Technical report submitted by BBA on July 4, 2025. Reference 753019-000000-41-ERA-0002-R00;
- Packer Testing Factual Report – Technical report submitted by BBA on July 9, 2025. Reference 7535019-000000-41-ERA-0001-R00;
- Hydrogeological characterisation – Water supply well, Shaakichiuwaanaan Lithium Property – Technical report submitted by BBA on July 9, 2025. Reference 20257535019-000000-41-ERA-0003-R00;
- Baseline Hydrology –Technical note submitted by AtkinsRéalis, August 15, 2025, Reference CASN-A-370-HY-REP-001;
- Geochemical Characterization of Mine Waste Materials & Modelling of Waste Rock Stockpiles for the Shaakichiuwaanaan Project (CV5 Pegmatite): Feasibility Study Update. Preliminary report submitted by Vision Geochemistry, 12 November 2025. Ref. 2405007-TR1;
- The bathymetry of Lake L01, the closest lake to the stockpile was provided by PB Metals on 23 October 2024;
- Geological model provided by PB Metals on 06 November 2024;
- The open pit shell and underground mine were provided by G Mining on 5 May 2025;
- Stockpile 001 and 002 design from AtkinsRéalis provided on 23 May 2025;
- Structural geology (faults, joints and other structures) was provided within the geological model provided by PB Metals on 25 January 2025. The hydrogeological nature of these faults and joints was determined using the RDQ and geological description;
- Lidar, Bathymetry and Canadian Digital Elevation Model (DEM) (NRCAN, 2011).

A thorough review of existing documentation available was carried out and a data gap analysis was conducted by AtkinsRéalis for the baseline hydrogeology and the development of the 3D numerical model (AtkinsRéalis, 2025a). The data gap analysis identified the available data, highlighted any gaps as well as all the hypotheses used for the baseline assessment, the development of the conceptual and numerical model.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

4. Hydrogeological Conceptual Model

The conceptual model described in this section represents our understanding of the current hydrogeology conditions at the site. AtkinsRéalis did not carry out any hydrogeological fieldwork at the site, therefore, all information described below is based on field data gathered by other consultants.

4.1 Regional Geography and Hydrology

The regional topography is characterized by its rugged terrain and dense forest cover, typical of the Canadian Shield. The elevation at the site varies significantly, ranging from approximately 250 meters to 450 meters above sea level (m asl).

The project is located in a region with several significant water bodies that play an important role in the local hydrology and ecosystem. The Shaakichiuwaanaan Lake (Lake L01 on **Figure 4-3**) is situated within the project area and is a significant feature of the local landscape. The La Grande River is Located approximately 50 km to the north of the project site and is one of the major water bodies in the region. It is part of the La Grande hydroelectric complex, which includes several large reservoirs and dams.

4.2 Climate

The climate of the Grande Rivière Hills natural province, in which the study area is located, is characterized by cool summers and very cold winters (Environment Canada, 2023).

The climatic data has been obtained from four Environment and Climate Change Canada (ECCC) stations, as listed in **Table 4-1.** In total, 53 years of daily precipitation, rainfall, snowfall, and temperature data were collected and reconstituted. Years with more than 10 days of missing data were excluded from the analysis to ensure reliability. For snow cover, the reconstituted dataset includes 63 years of data.

Table 4-1 Characteristics of the Weather Stations

Name	Station ID	Distance from the site (km)	Latitude North	Longitude West	Altitude (m)	Years of data available
Nitchequon	7095480	202	53°12'00.0"	70°54'00.0"	536.1	1942 - 1985
La Grande IV A	7093GJ3	32	53°45'26.0"	73°40'45.0"	306.3	1985 - 2018
La Grande IV	7093GJ5	32	53°45'26.0"	73°40'43.0"	302.8	2005 - 2024
La Grande 4 A	7093714	32	53°45'17.0"	73°40'31.0"	306.3	2011 - 2024

Based on an analysis of climate data, the average annual temperature is -3.1 °C, with an average summer temperature of 12.5 °C and an average winter temperature of -20.6 °C (**Figure 4-1**) (AtkinsRéalis, 2025b).

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Average annual precipitation ranges from 579 mm to 1143 mm, with an annual average of 722 mm (**Figure 4-2**) (AtkinsRéalis, 2025b).

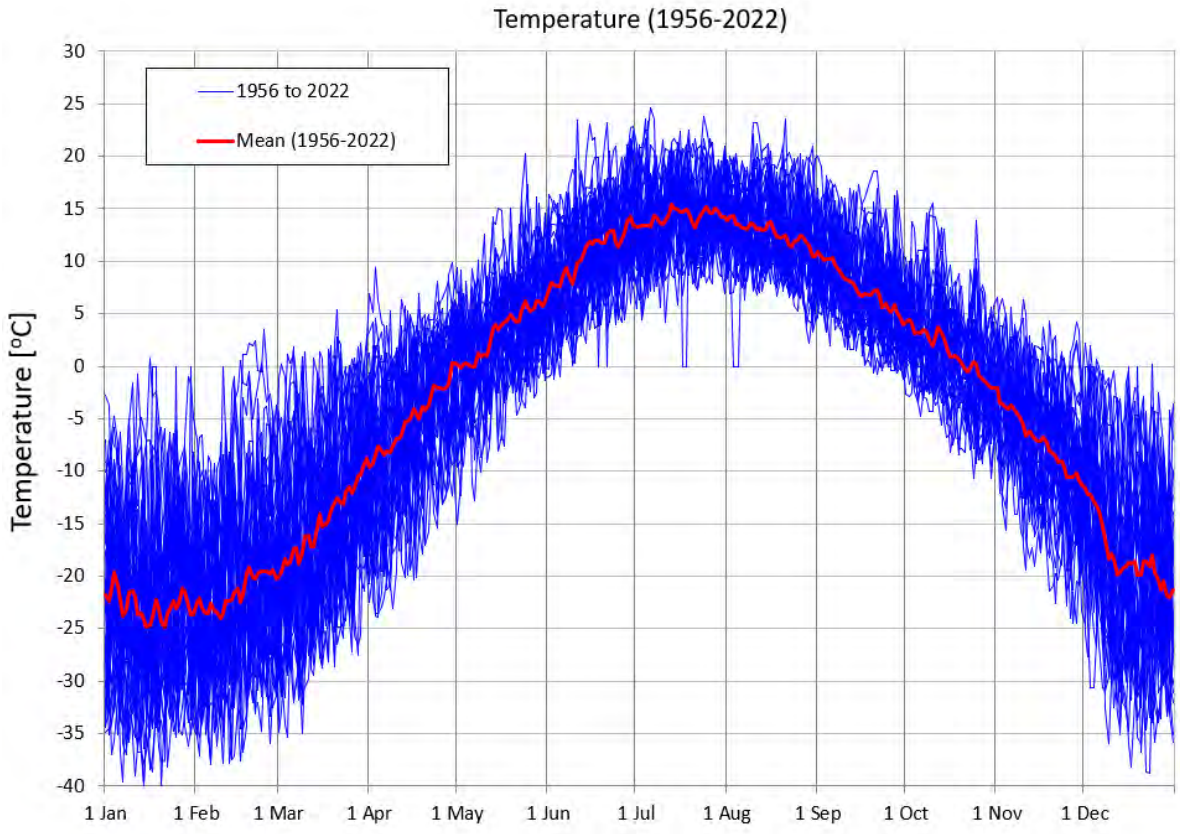


Figure 4-1 Daily temperature from 1956 to 2022 (AtkinsRéalis, 2025b)

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

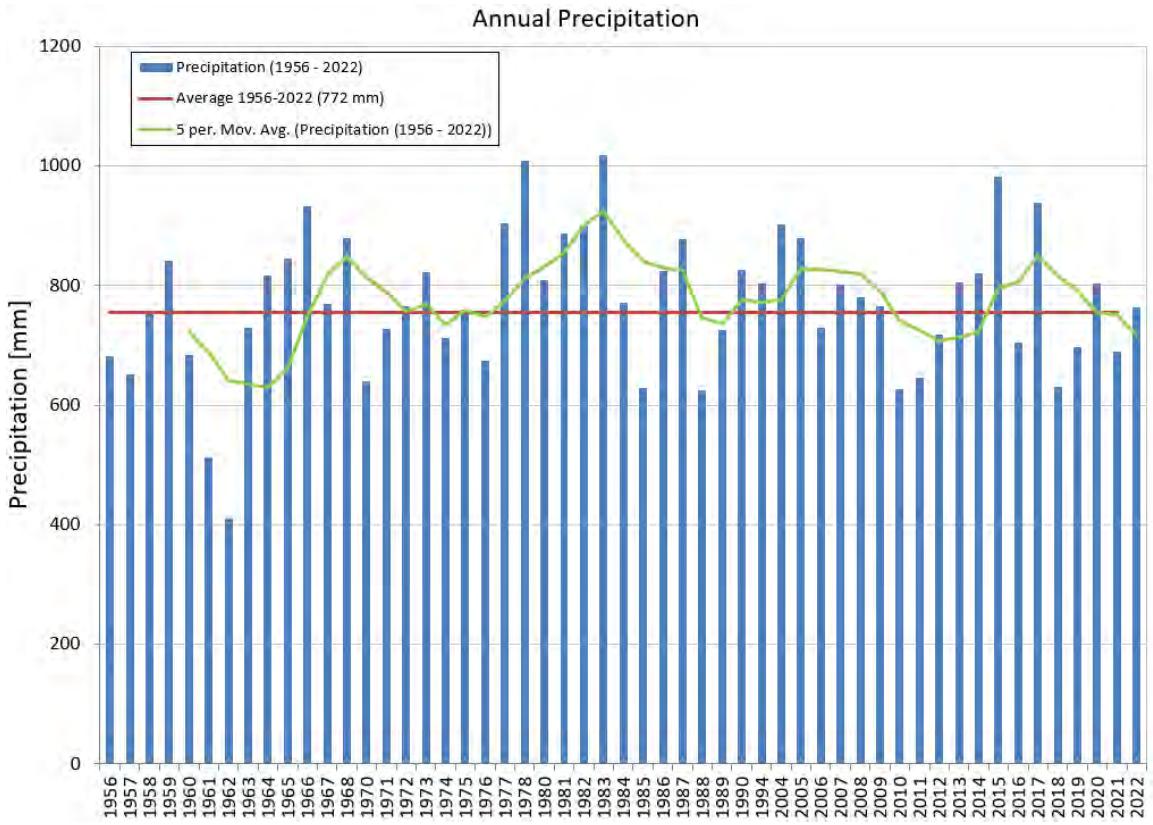


Figure 4-2 Annual precipitation (1956 - 2022) (AtkinsRéalis, 2025b)

4.3 Topography and Local Hydrology

The topography of the site was defined by combining the project area high resolution LiDAR (1 m x 1 m) and bathymetry (1 m x 1 m) data with the regional medium resolution Canadian Digital Elevation model (20 m x 20 m) (NRCAN, 2011). The topography resulting from the combined elevation datasets is presented in **Figure 4-3** with elevation variation between 346 m asl and 460 m asl around the site and the low points generally corresponding to lakes.

The proposed CV5 open pit and underground mine is located over Lake L01 and is surrounded by several water bodies (unnamed) and marshy areas. The lakes have elevations between 353 and 382 m asl (Lake L01 at 373.9 m asl) and flow from north to south and east to west.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

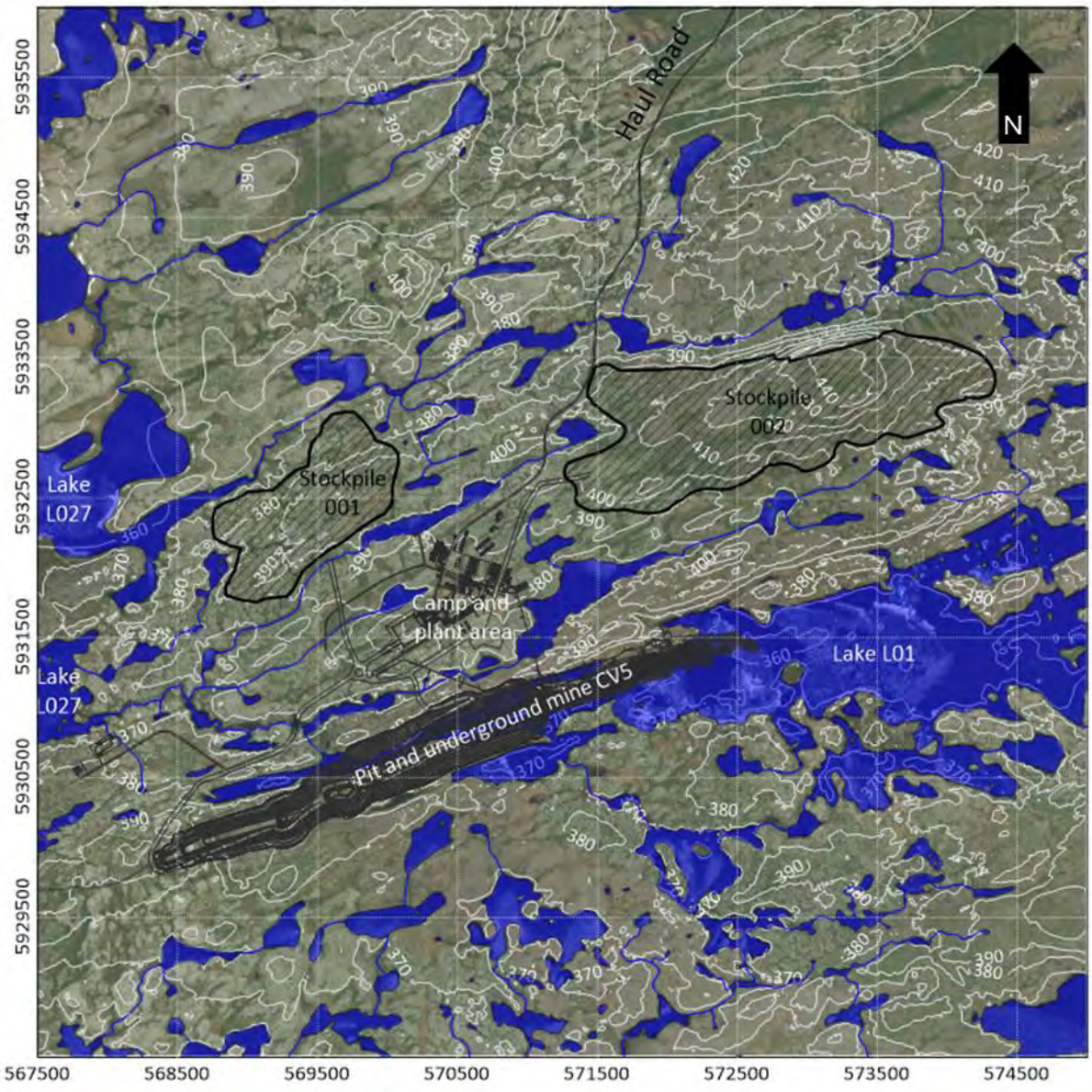


Figure 4-3 Site topography

4.4 Geology

The Shaakichiuwaanaan property is situated within a geologically complex region characterized by a mix of igneous and metamorphic rock formations and overlain by glacial deposits. The geology of the study area has been interpreted using geological mapping data from the Système d'information géominière (SIGÉOM) (MRNF, 2021), the Quebec government's geoscientific database, and the borehole data collected by PB metals and their consultants.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

4.4.1 Overburden

The overburden in the region is discontinuous and punctuated by rock outcrops and mainly consists of till overlain by organic soils. The organic soils present in the area are approximately 0.15 m thick at surface but ranging between 0.07 to 1.04 m in the area of Stockpile 002 (BBA, 2025a).

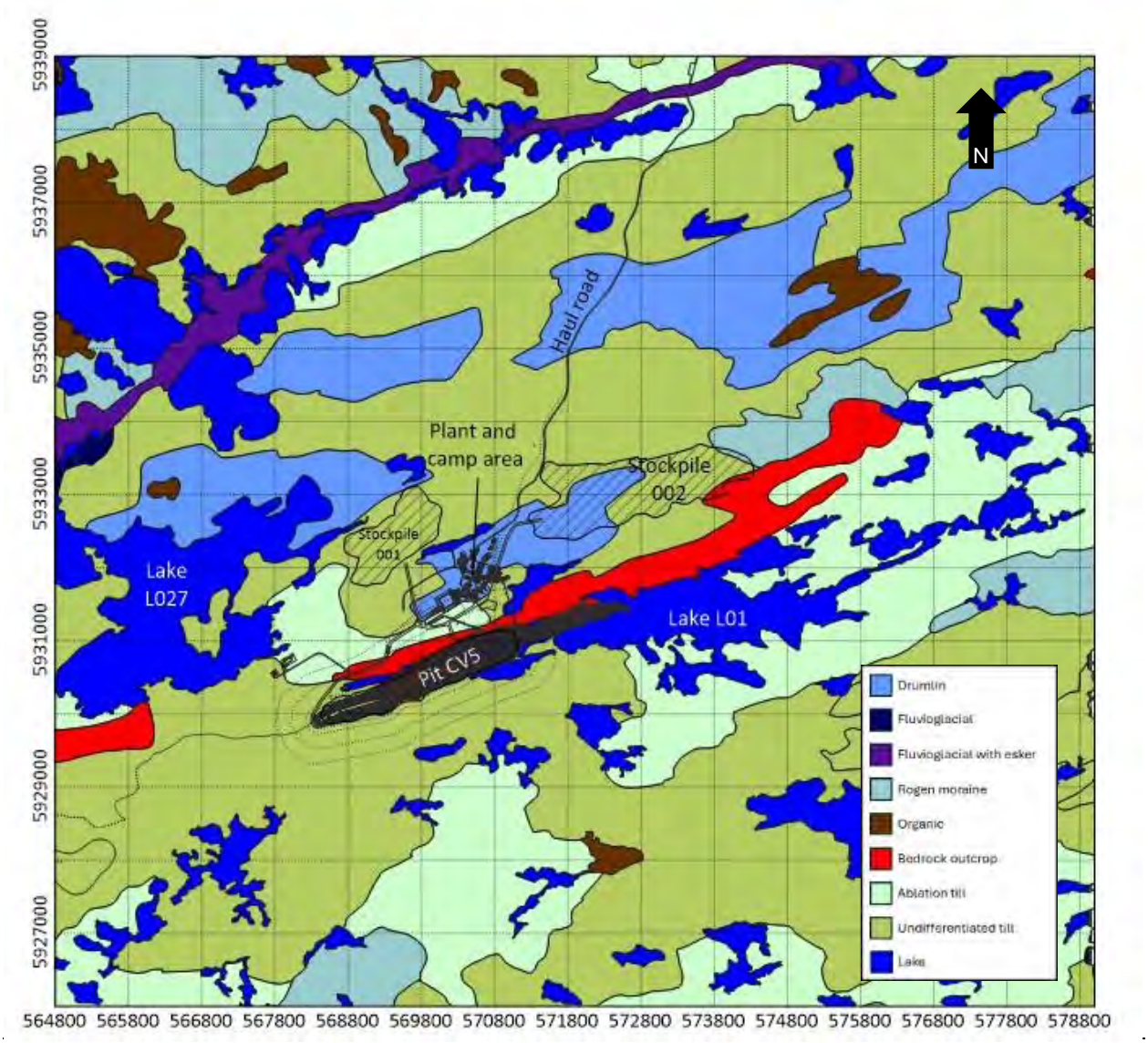


Figure 4-4 Surface geology (MRNF, 2021)

Underlying the organic material, the overburden is comprised of till. Till is an unsorted sediment deposited directly by glaciers. It generally unsorted and comprising of different proportions of clay, silt, sand, gravel cobbles and boulders. The till within the region is subdivided into the following geomorphologies in the SIGÉOM (MRNF,2021) (**Figure 4-4**):

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

- Drumlins: Streamlined forms are characterized by elongated, straight, low-elevation ridges, formed by glaciers acting on underlying unconsolidated till;
- Rogen moraine: Subglacially formed type of moraine which consists of glacial drift, with till being the most common constituent. They are large, wavy ridges orientated transverse to ice flow;
- Ablation till: Till deposited at the terminus of a glacier during the process of ablation, generally comprising of diamicton with a loose and washed matrix. Its surface is generally characterized by numerous pebbles and boulders;
- Undifferentiated till: Till where the genesis cannot be determined.

The geomorphology at the Site is mainly characterized by drumlins and undifferentiated tills as well as a small portion of Stockpile 002 on Rogen moraine. The till at the site is generally composed of silty sand, silt or sand, with occasional gravel and trace amounts of clay becoming gravel with depth. At the bedrock interface, the overburden turns into a layer of cobbles, boulders and gravel with traces of sandy material (BBA, 2025a).

The thickness of the overburden in the project area was estimated through the interpretation of data collected from 892 boreholes, which provided detailed information on overburden thickness across the property. The thickness of this unit, where present, ranged from 0.11 m (CH24-098) to 48 m (CV24-650). The areas with the thickest overburden tend to correspond to drumlins. The variation of the thickness of the overburden throughout the site was interpolated between the boreholes and is presented in **Figure 4-5.**

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

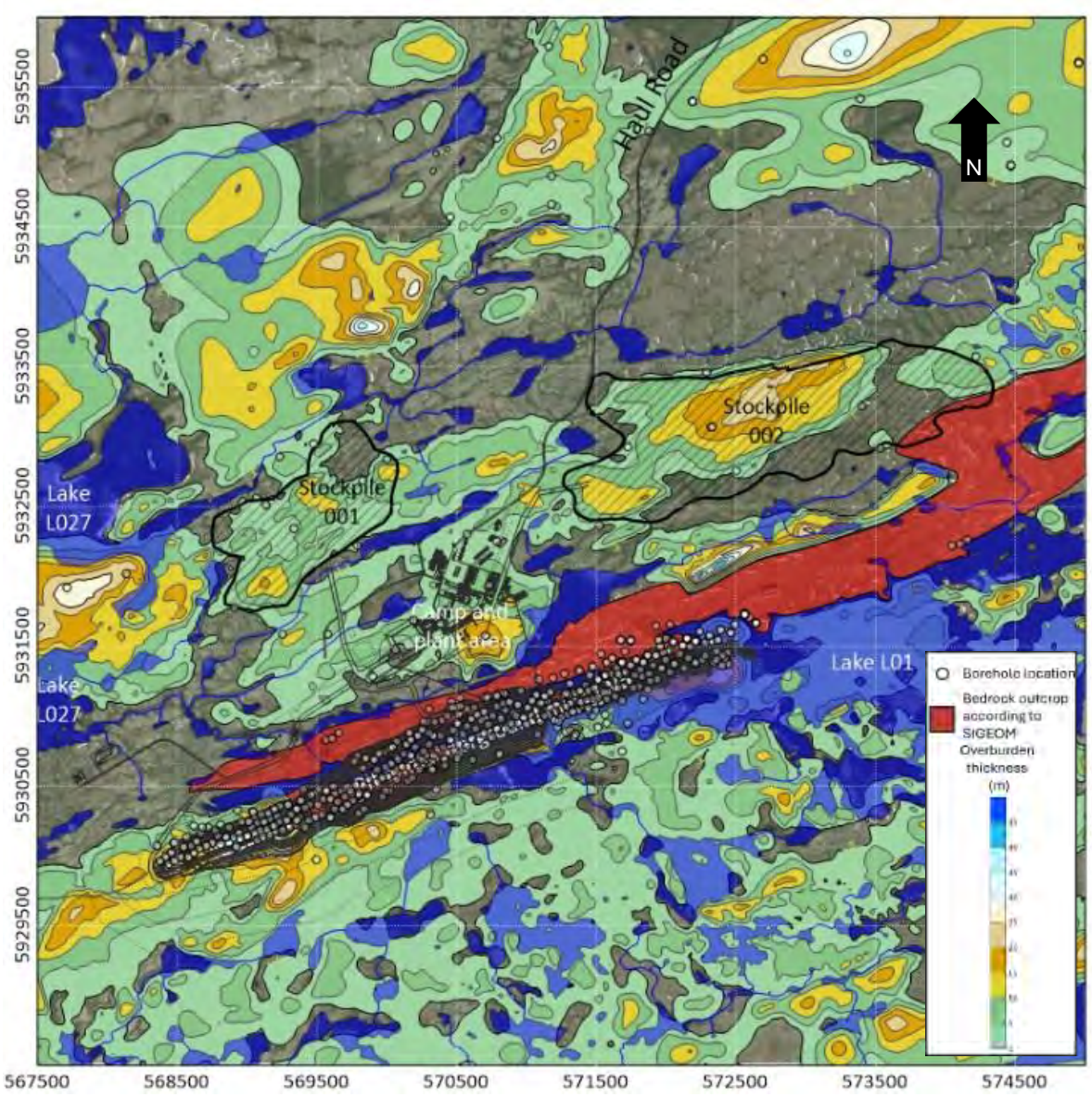


Figure 4-5 Overburden thickness

A geotechnical investigation carried out by BBA in 2024 (BBA, 2025a) has shown that the area of Stockpile 002 is mainly underlain by organics followed by a generally very loose to very dense silty sand unit. This unit is primarily composed of silt and sand with occasional gravel and trace amounts of clay to depths reaching up to 4.88 m bgs in places. Under the silty sand is a loose to very dense gravelly layer mixed with sand, silt, and clay, with thickness ranging between 0.36 to 9.14 m when present. Three boreholes presented a layer of cobbles, boulders, and gravel at the interface between the bedrock and the overburden, with thickness ranging between 0.62 to 6.02 m (BBA, 2025a).

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

4.4.2 Bedrock

The regional geology of the project is characterized by its location within the Superior Province of the Canadian Shield. In Quebec, this geological province is subdivided into four sub-provinces: metasedimentary, metamorphic, volcano-plutonic and plutonic. The property overlies a large portion of the Lac Guyer Greenstone Belt, considered part of the larger La Grande River Greenstone Belt, and is dominated by volcanic rocks metamorphosed to amphibolite facies. Rocks of the Guyer Group (amphibolites, iron formation, intermediate to mafic volcanics, peridotite, pyroxenite, komatiite as well as felsic volcanics) predominantly underly the property (PB metals, 2024a). This sub-province hosts significant lithium-bearing mineralization, particularly within the CV5 and CV13 spodumene pegmatites (PB Metals, 2024a). The regional geology is presented in **Figure 4-6**.

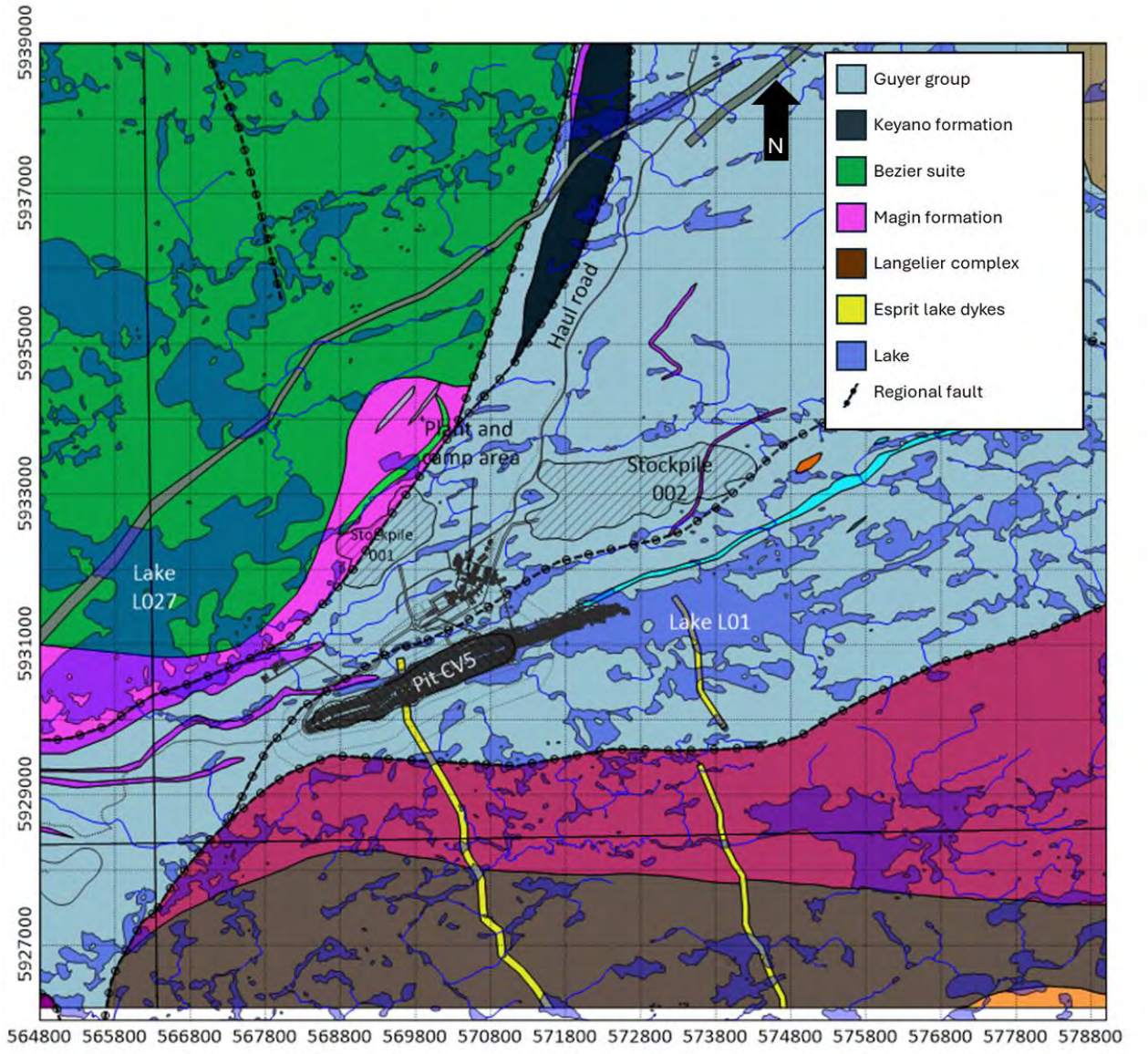


Figure 4-6 Regional bedrock geology

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

At the Site, the bedrock was characterized by 892 boreholes (PB Metals, 2024b). According to the drilling data, the bedrock is generally composed of alternating gray to green amphibolite, wacke (Guyer) and intrusion of white to black pegmatite (**Figure 4-7**, BBA, 2024a).

The rock was determined to be generally of good quality, with low intensity fracture zones, based on the RQD values, which were generally between 90% to 100%.

The surface elevation of the bedrock varies between 342 m asl and 446 m asl at the Site, and between approximately 391 and 446 m asl in the area of Stockpile 002 (**Figure 4-8**). Bedrock can outcrop in places and can be found as deep as 48 m in other sectors.

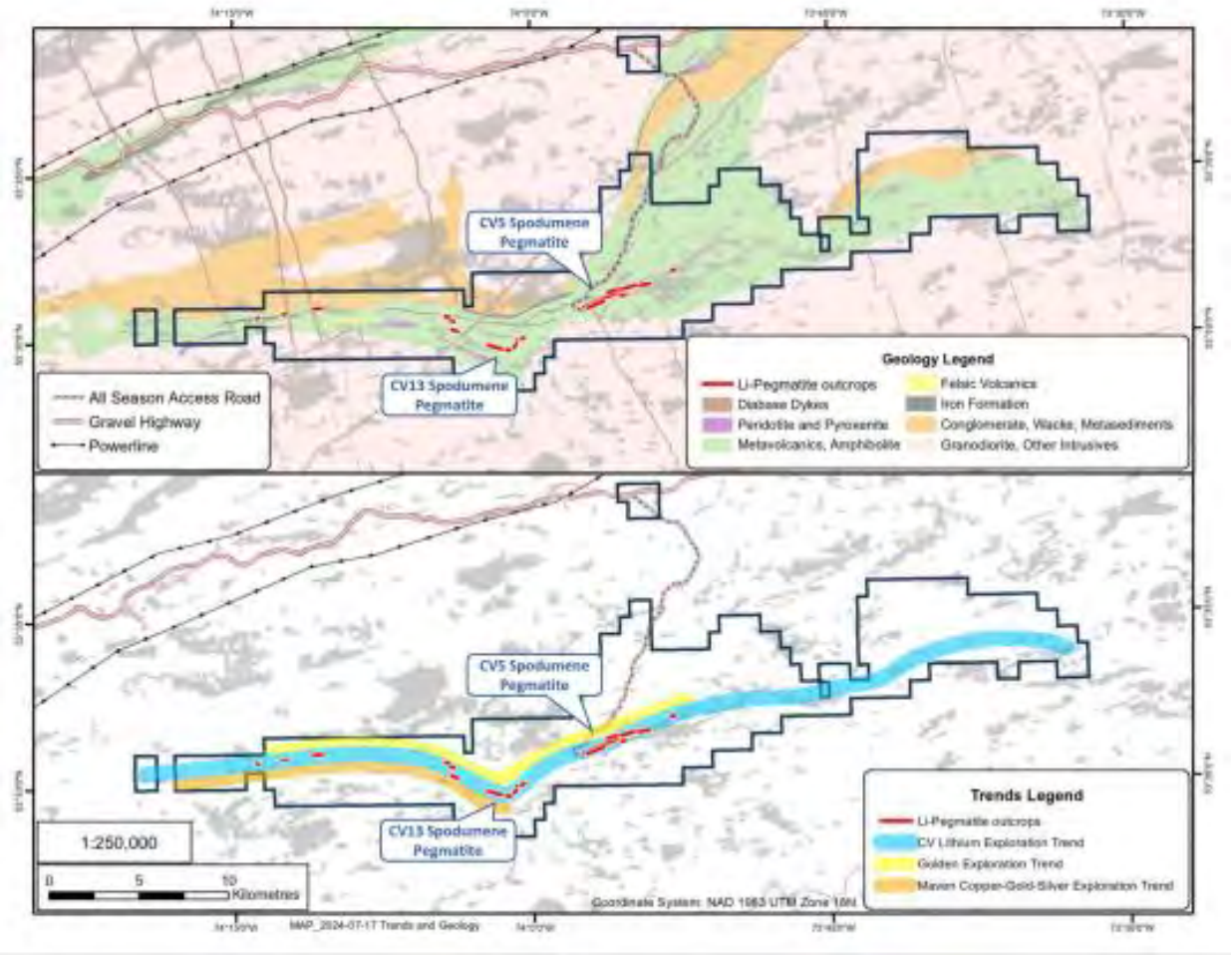


Figure 4-7 Property geology and mineral exploration trends (PB Metals, 2024)

The study area is located between two regional faults oriented southwest-northeast. One of the faults cuts through the future Stockpile 001 footprint, whereas the other fault passes approximately 275m south of Stockpile 002. The location of these faults is presented in **Figure 4-6**.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

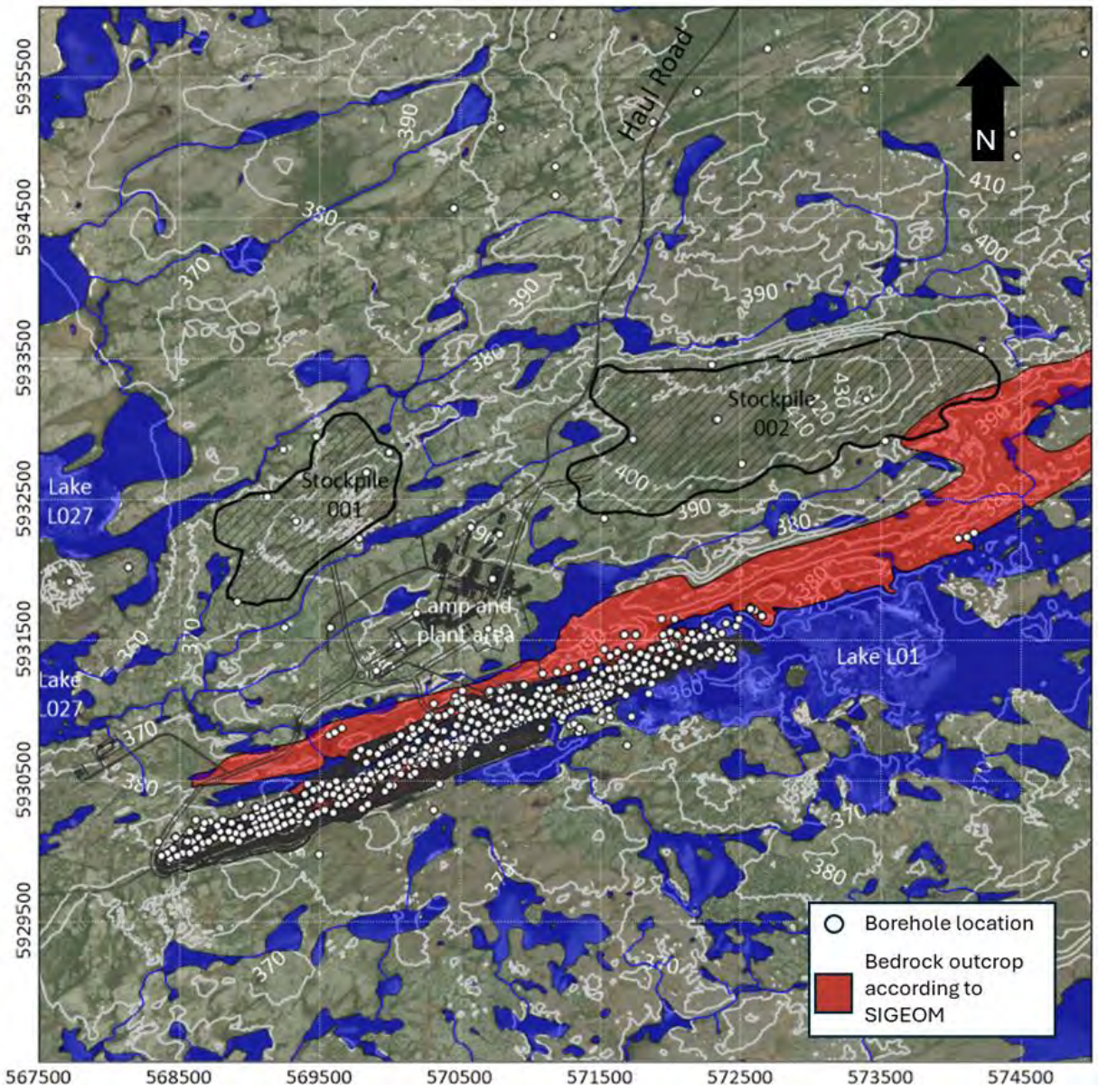


Figure 4-8 Elevation of the top of bedrock and the boreholes location

4.5 Hydraulic Properties and Hydrostratigraphy

4.5.1 Hydraulic Properties

Hydraulic conductivity (K) was evaluated using multiple in-situ testing methods, including infiltration tests, packer tests, slug tests, and pumping tests carried out in 2023 and 2024 (BBA, 2024a, BBA, 2025b and BBA, 2025c). Each test provides hydraulic conductivity values under different conditions and spatial scales,

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

allowing for a comprehensive assessment of subsurface flow characteristics. Storativity was also estimated using the data obtained from the pumping tests.

Infiltration tests

The infiltration test measures the rate at which water enters the soil under gravity-driven conditions in the unsaturated zone. This test provided near-surface hydraulic conductivity values at eight test locations to characterize the hydraulic conductivity of the vadose zone. The results indicate a range of field saturated hydraulic conductivity values between 1.6×10^{-6} and 4.1×10^{-5} m/s, with the highest values observed in the undifferentiated till and Rogen moraine (BBA, 2025b, **Table 4-2**). Field saturated hydraulic conductivity tests were performed to characterized the material below the potential location for the stockpiles where the overburden was unsaturated. The field saturated hydraulic conductivities in fine textured soil (clay) are approximately equal to one half and one quarter of the saturated hydraulic conductivity (ASTM, 2016).

Table 4-2 Infiltration test results summary

Geomorphology	N	Geomean hydraulic conductivity (m/s)	Minimum hydraulic conductivity (m/s)	Maximum hydraulic conductivity (m/s)
Drumlin	3	5.2×10^{-5}	3.6×10^{-6}	7.4×10^{-6}
Rogen moraine	1	4.1×10^{-5}	4.1×10^{-5}	4.1×10^{-5}
Undifferentiated till	5	1.9×10^{-5}	1.6×10^{-6}	4.1×10^{-5}

BBA, 2025b

Lugeon tests (Testing using packer)

Lugeon tests were conducted in 12 boreholes drilled around the proposed CV5 pit to assess the hydraulic conductivity of the bedrock at specific depths, targeting discrete zones within the saturated bedrock. This method isolates test sections using inflatable packers and applies constant or variable pressure to determine formation permeability. The estimated average hydraulic conductivity ranges from 8.6×10^{-10} m/s to 3.7×10^{-7} m/s, with a geometric mean of 2.3×10^{-8} m/s (BBA, 2025c). The packer test results suggest that hydraulic conductivity decreases with increasing depth, with hydraulic conductivity values of 1.0×10^{-7} m/s generally occurring at less than 100 m bgs (BBA, 2025c). A summary of the Lugeon test results, by depth interval, is presented in **Figure 4-9**.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

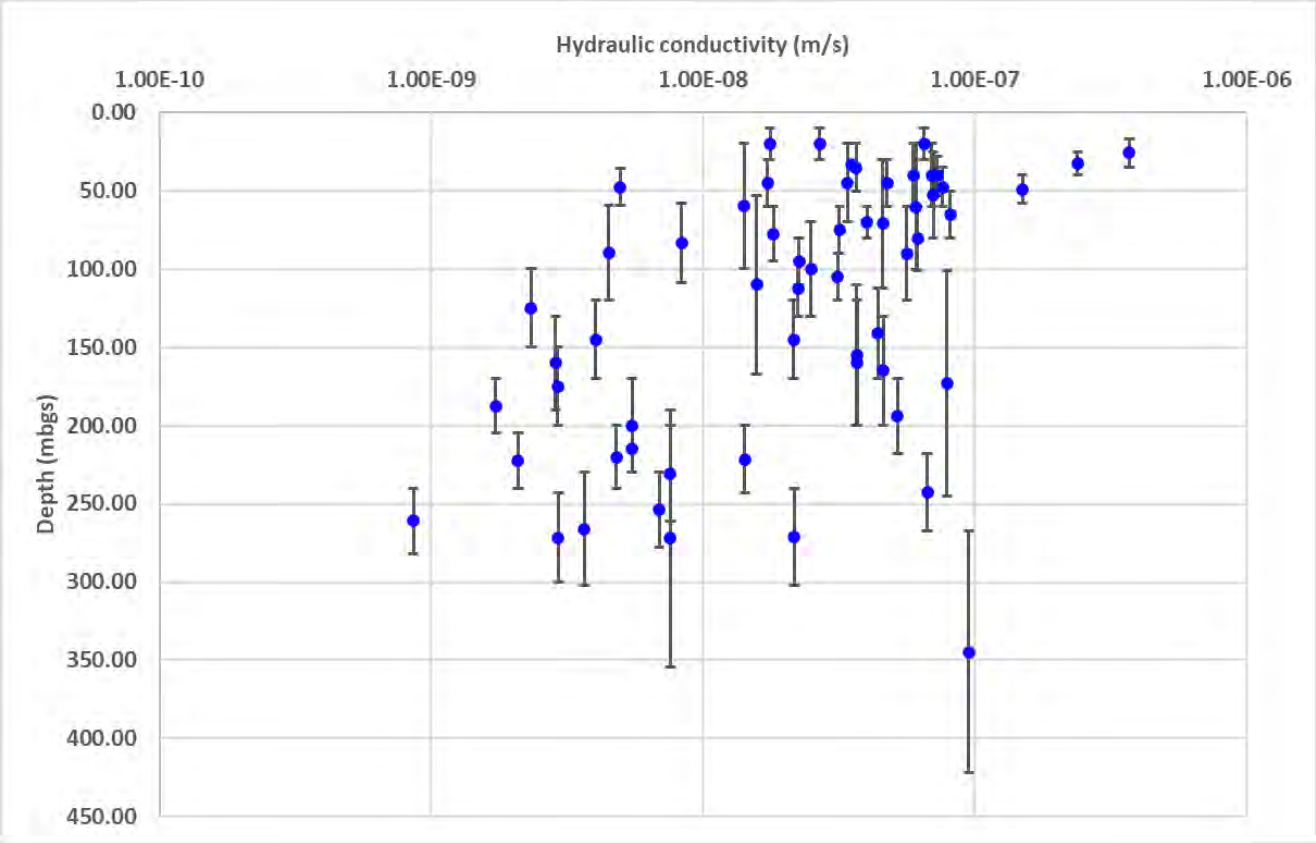


Figure 4-9 Lugeon test results with depth

Slug tests

Slug tests were performed in 31 monitoring wells to evaluate the hydraulic conductivity of the overburden (8 wells) and bedrock (23 wells). The results of these tests indicate hydraulic conductivity values for overburden ranging from2.9×10^{-8} to 3.9×10^{-6} m/s, with a geometric mean of 1.1×10^{-6} m/s. **Table 4-3** presents a summary of the slug test results in the overburden subdivided by the geomorphology of the till where the test was conducted.

Table 4-3 Slug test results summary

Geomorphology	N	Geomean hydraulic conductivity (m/s)	Minimum hydraulic conductivity (m/s)	Maximum hydraulic conductivity (m/s)
Drumlin	5	1.3×10^{-6}	2.2×10^{-7}	3.6×10^{-6}
Undifferentiated till	3	7.4×10^{-7}	2.9×10^{-8}	3.9×10^{-6}
All	8	1.1×10^{-6}	2.9×10^{-8}	3.9×10^{-6}

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

The estimated hydraulic conductivity for the bedrock ranges from 4.3 x 10^{-9} to 2.1 x 10^{-6} m/s, with a geometric mean of 2.0 x 10^{-7} m/s. Similarly to the lugeon test results, the hydraulic conductivities estimated for the bedrock obtained from the slug tests suggest a decrease with depth (BBA, 2025b).

The slug test results indicated the presence of a more permeable bedrock in surface (< 15 m depth) overlaying the deeper less permeable bedrock, with the hydraulic conductivity of the surficial bedrock being one order of magnitude higher than the deeper bedrock (**Figure 4-10**).

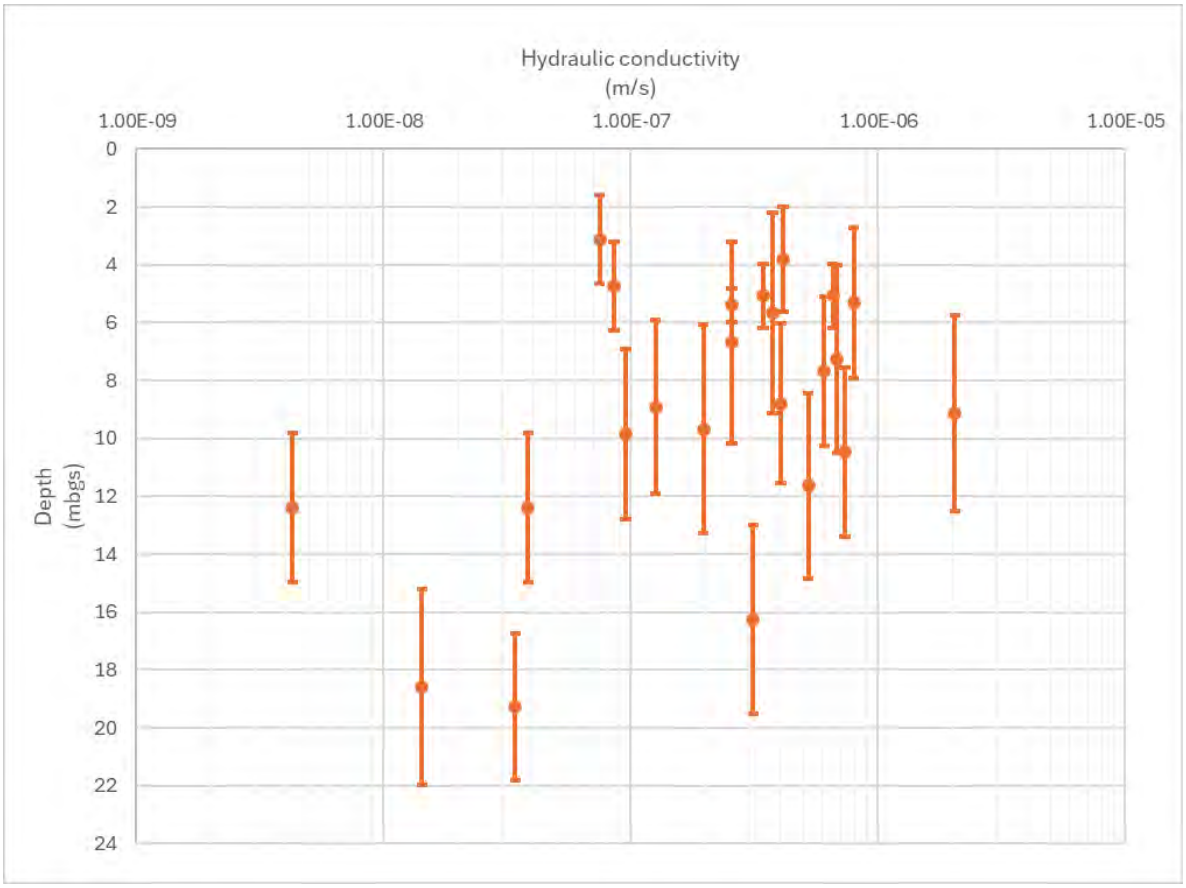


Figure 4-10 Slug test results vs depth in the bedrock

Pumping tests

Pumping tests were carried out in three pumping wells CV24-580, CV24-696 and CV24-729 installed in the bedrock unit. The hydraulic conductivity obtained from pumping tests range from 3.5 x 10^{-8} to 5.2 x 10^{-8} m/s, with a geomean of 4.2 x 10^{-8} m/s (BBA, 2025b and BBA 2025d). The hydraulic conductivity derived from the pumping test data is consistent with the results from packer and slug tests, supporting the hydrogeological conceptualization. A storativity value was also estimated using the data collected during the pumping test in CV24-696, with an estimated value of storativity of 4.54. This storativity is not considered representative of the bedrock. Literature refers to a range between 0.01 and 0.3 for an unconfined aquifer as encountered in CV24-696 (Freeze and Cherry, 1979). The results of the pumping test analyses are presented in **Table 4-4**.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table 4-4 Pumping test analyses result summary

Pumping well	Pumping well screened interval (m bgs)	K (m/s)	Reference
CV24-580	10-100	4.1×10^{-8}	BBA, 2025d
CV24-696	4-100	5.2×10^{-8}	BBA, 2025b
CV24-729	15-139	3.5×10^{-8}	BBA, 2025d

4.5.2 Hydrostratigraphy

The main hydrostratigraphic units found in the project area are the overburden (till) and the bedrock. The following section presents a description of each unit and its characteristics.

4.5.2.1 Overburden (Till)

Most of the overburden consists of till deposited in various glacial environments (drumlins, moraines, etc.) which vary in thickness between 0 and 48 m within the Site area. The till is composed of variable proportions of sand, silt and gravel with presence of boulders and cobbles, and different compaction level depending on their deposition, and therefore it can have variable hydraulic properties. The hydraulic conductivity of the tills, estimated using the slug test mentioned in **Section 4.5.1,** ranges from 2.9×10^{-8} to 3.9×10^{-6} m/s, with a geometric mean of 1.1×10^{-6} m/s (**Table 4-5**). The hydraulic conductivity of the till within the project area was also analyzed based on geomorphology. This analysis suggests that the undifferentiated till has a higher variability and lower average hydraulic conductivity than the tills that constitute the drumlins.

Table 4-5 Overburden hydraulic conductivity distribution by geomorphology

Geomorphology	N	Geomean hydraulic conductivity (m/s)	Minimum hydraulic conductivity (m/s)	Maximum hydraulic conductivity (m/s)
Drumlin	5	1.3×10^{-6}	2.2×10^{-7}	3.6×10^{-6}
Undifferentiated till	3	7.4×10^{-7}	2.9×10^{-8}	3.9×10^{-6}
All	5	1.1×10^{-6}	2.9×10^{-8}	3.9×10^{-6}

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

4.5.2.2 Bedrock

The bedrock generally consists of alternating gray and green amphibolite, wacke and pegmatitic intrusions. The RQD shows that the rock is generally of good quality with low fracturing. The overall geomean hydraulic conductivity of the bedrock, considering packer, slug and pumping test results, is 5.8 x 10^{-8} m/s, with a maximum of 2.0 x 10^{-6} m/s from slug testing and a minimum of 8.6 x 10^{-10} m/s measured when testing with packers. The observed variability reflects differences in aquifer properties, with higher conductivity values in shallower more permeable bedrock and lower values in deeper and less permeable bedrock. Previous studies noted the absence of correlation between RQD and hydraulic conductivity (BBA, 2025c), thus suggesting that flow within the bedrock is dominated by discrete features that are not captured by the RQD methodology. Slug and packer tests results suggest that hydraulic conductivity decreases with depth as presented in **Figure 4-11**.

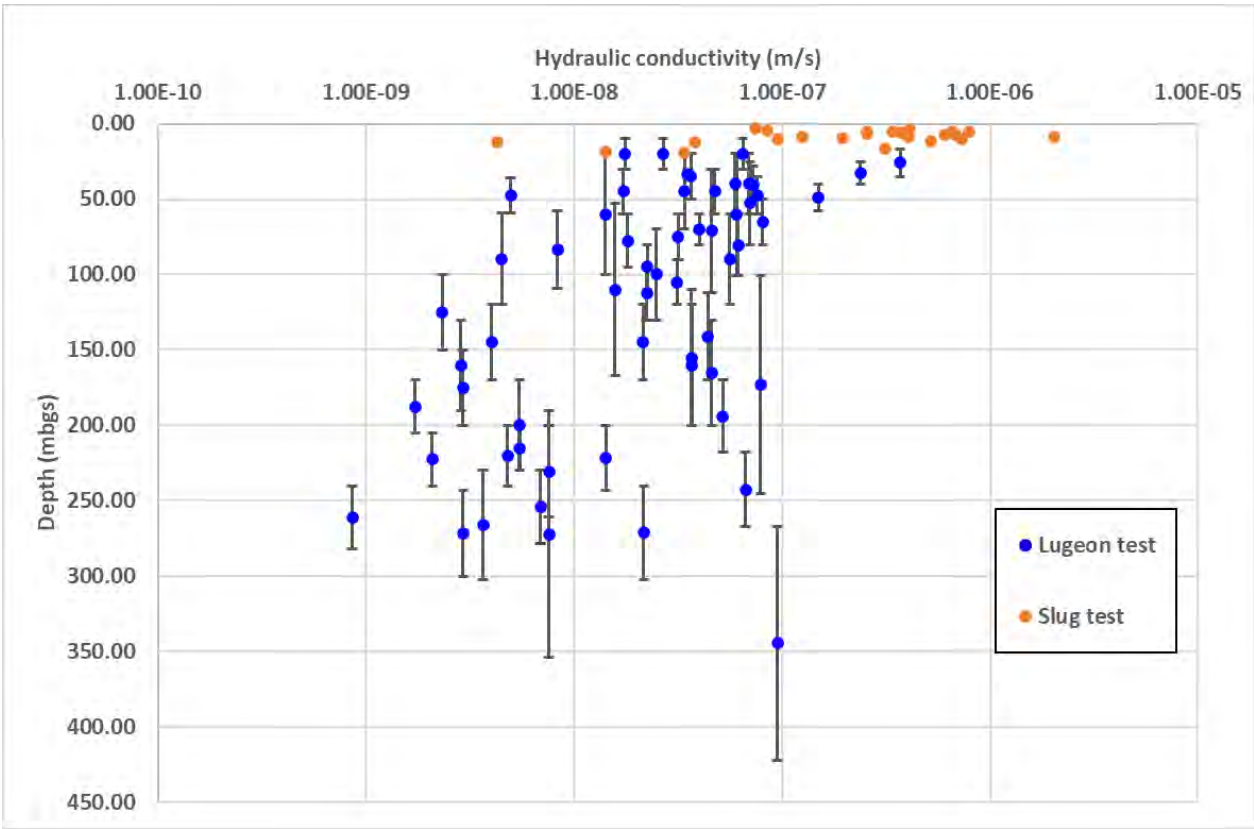


Figure 4-11 Hydraulic conductivity vs depth

4.6 Groundwater Levels

Groundwater monitoring at the Site was conducted in 2023 and 2024. The latest survey was carried out between June and October 2024 in 39 observation wells with 34 screened in the bedrock and 5 wells screened in the overburden (BBA, 2025b). The 2024 results show that the groundwater level generally follows topography.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

In the bedrock unit, the groundwater level varied between 0.11 and 7.34 m bgs at the site, while in the overburden, the groundwater level varied between 0.13 and 2.67 m bgs.

The groundwater level in the bedrock in the four wells installed within the Stockpile 002 footprint ranged between 1.20 and 2.86 m bgs. A single observation well (CV24-640) was installed in the overburden within the footprint of this proposed stockpile and the groundwater level at this well was 3.07 m bgs.

The groundwater levels measured in the boreholes installed within Lake L01 were approximately at the same level as water in the lake, between 373.05 and 374.51 m asl.

Long-term monitoring was also conducted in 3 observations wells installed to investigate the seasonal changes in groundwater levels between April 2023 and July 2024 in observation wells CV24-166A and CV23-186 and between April 2023 and September 2023 in observation well CV23-159 all screened in bedrock. One of the wells (CV24-166A), which is located furthest from Lake L01, showed groundwater level variations of up to 2.3 m in the period recorded. The highest groundwater levels were recorded in May 2024 during the spring freshet.

4.7 Groundwater Flow and Gradient

The groundwater levels measured at the five overburden observation wells suggest that groundwater in the overburden generally flows from the topographic highs, which act as recharge areas, towards the lakes and wetlands located in the topographic lows (BBA,2025b). The proposed location of Stockpile 002 lies on a topographic high, which is assumed to act as a groundwater divide for groundwater in the overburden. From this groundwater divide, groundwater naturally flows to the north, west and south.

Groundwater flow in the bedrock was interpolated using water levels measured at 34 monitoring wells between June and October of 2024. Like the inferred groundwater flow direction in the overburden, it is observed that groundwater flows from the topographic highs of the bedrock formation towards lower areas, where the wetlands and lakes are located. Therefore, the groundwater predominantly flows from the topographic highs in the northeast, towards lakes L01 and L027 in the south and west, respectively. The interpolated piezometry for the bedrock unit is presented in **Figure 4-12**.

The vertical hydraulic gradient was estimated using three well pairs installed in the overburden and bedrock (CV24-611/CV24-611A, CV24-633/CV24-633A and CV24-640/CV24-640A). These estimated gradients show a downward gradient at CV24-640/CV24-640A, which are located within the footprint of Stockpile 002 in a topographic high and upward gradients at the other two well pairs (CV24-611/CV24-611A and CV24-633/CV24-633A) (BBA, 2025b) located at the toe of a topographic high at the haul road and in a valley respectively. The downward gradient observed at well pair CV24-640/CV24-640A further suggests that the area where Stockpile 002 is located corresponds to a groundwater recharge area.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

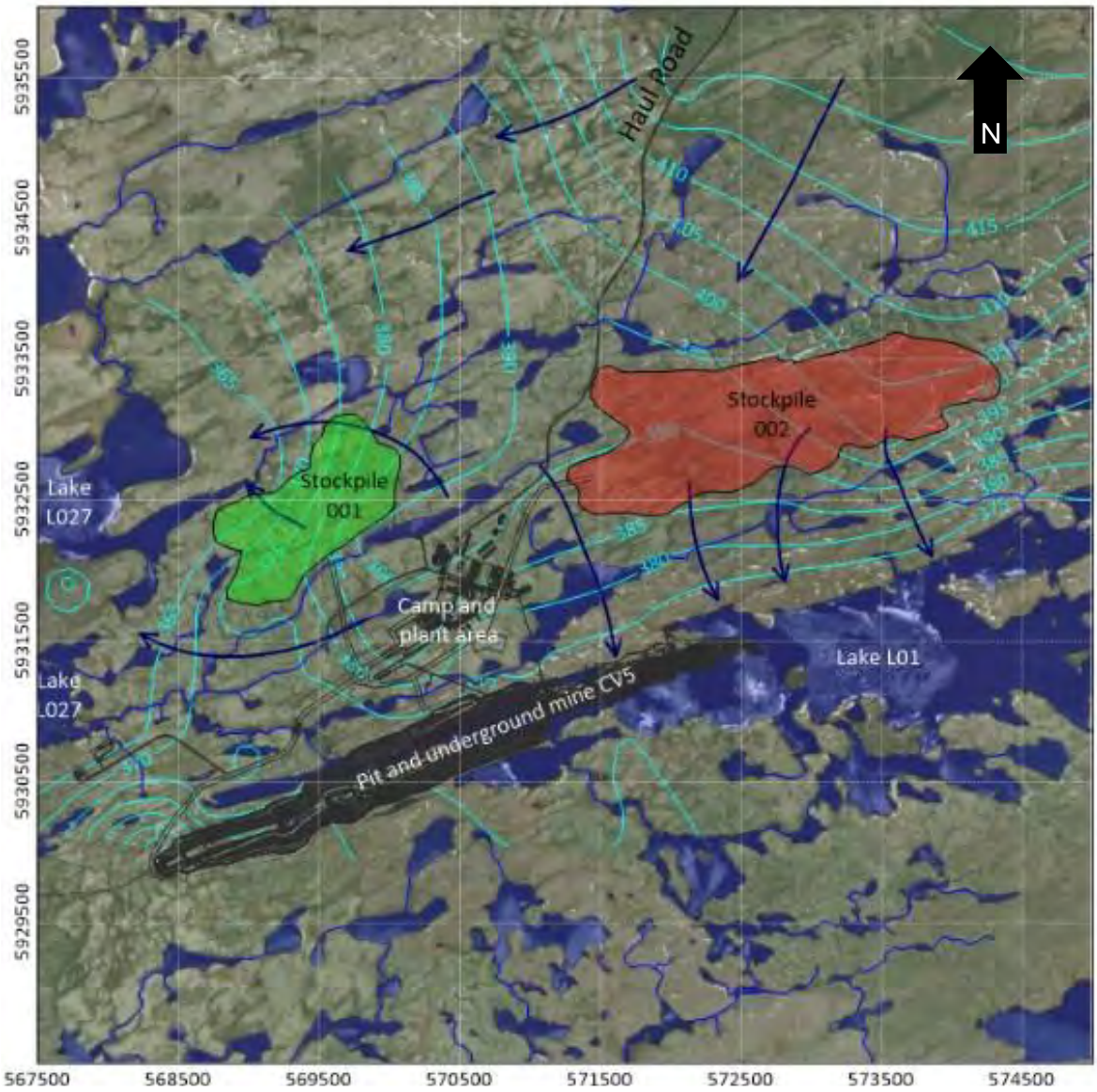


Figure 4-12 The observed piezometric contour in the bedrock between June and October 2024

4.8 Surface Water-Groundwater Interaction

The exchanges between groundwater and the surface water bodies in the project area can be varied and complex since lakes can sometimes be perched or can sometimes be recharged by groundwater. Perched lakes are lakes that are disconnected from the groundwater system due to the low hydraulic conductivity of their underlying strata.

The lakes south of Stockpile 002, identified L018, L110 and L224 to L228 (**Figure 4-13**), are assumed to be perched based on their elevation compared to interpolated bedrock piezometric surface, which is located

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

approximately between 3.1 and 13.0 m bgs. Moreover, these lakes are assumed to be fairly shallow (1 to 2 m deep) based on the topography and the lake sizes, but no bathymetry is currently available.

The boreholes drilled in Lake L01 **(Figure 4-8**), at the location of the future open pit, showed groundwater levels at the same or greater elevation than the lake water elevation, thus suggesting that this lake may be groundwater discharge point. Lake L027 is also assumed to be a groundwater discharge point. Therefore, both lakes are receptors for groundwater especially L027 as it is the lowest topographic point within the project area.

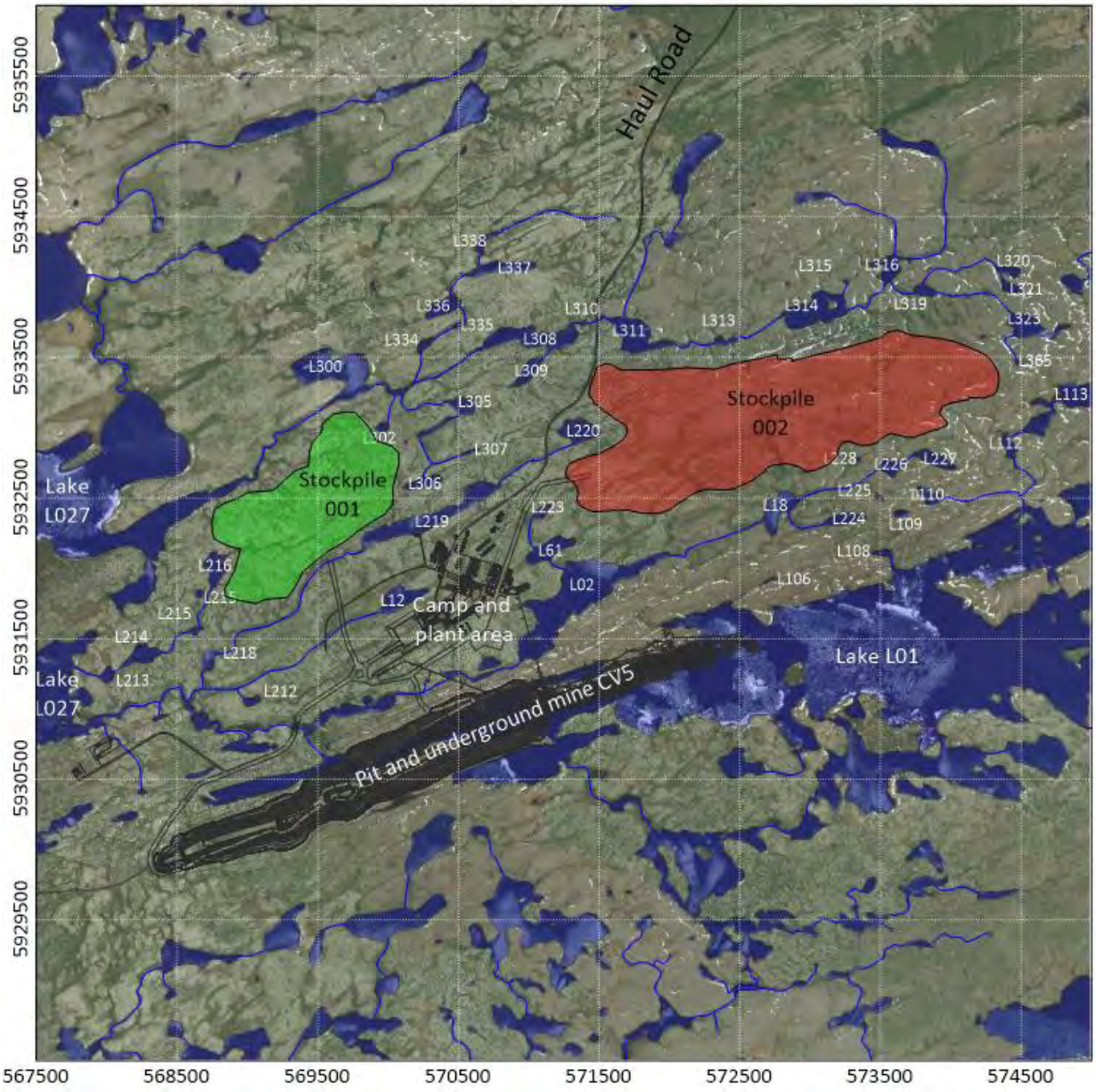


Figure 4-13 Lakes and watercourses in project area

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

4.9 Groundwater Quality

Samples were collected at 6 observation wells in the proposed CV 5 pit and underground mine areas and at 15 observation wells in the areas proposed for the future stockpiles, camp and plant (BBA, 2025b). The water can be defined as magnesium bicarbonate type.

The analytical results are summarised in **Table 4-6**. Background groundwater quality was compared to the criteria in the Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu, 2021) for drinking water and for seepage into surface water. It is worth noting that arsenic exceedances were only measured in bedrock wells, none of the overburden wells showed any exceedances of the selected criteria for this parameter.

Table 4-6 Groundwater chemical analysis results summary

Parameter	>Drinking Water*	>Seepage into surface water*
Inorganic compounds	0	0
C_{10}-C_{50}	0	0
Metals	As: 16, Mn:13, Mo: 1, Sb: 1(2023 only)	Cu: 3
Ammoniacal nitrogen	11	0
Sulfides	6	0

Note:
Criteria from Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu, 2021)

4.10 Proposed mine infrastructure

The proposed mine infrastructure consists of:

- Process plant;
- Water treatment plant;
- CV5 open pit mine;
- CV5 underground mine;
- Tailings and waste rock stockpiles (Stockpiles 001 and 002);
- Organics stockpile, and
- Overburden piles (Stockpiles 004 and 005).

The locations of the various mine infrastructure components are presented in presented in **Figure 1-2**.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

4.10.1 Open pit mine and underground infrastructure

In the Site, the CV5 Pegmatite Deposit will be mined using a combination of underground and open-pit methods. The details of different pit phases and the final pit design are summarized in reference G Mining, 2025b.

The proposed open pit will be approximately 2 800 m long, 425 m wide and 200 m deep at its deepest point. To develop the pit, a portion of Lake L01 will be drained between the first and second years of pit development and a dam will be constructed between the Lake L01 and the open pit. The water from Lake L01 will be diverted to Lake L05.

The underground mine is expected to be 435 m deep. This mine will be accessed by a ramp built from the north of the CV5 deposit.

4.10.2 Tailings, Waste Rock and Overburden Stockpiles

Two waste rock stockpiles, two overburden piles, and one organics pile have been conceptualized to store the anticipated material production over the 19-year LOM which is evaluated as follows (GMining, 2025).:

- Tailings: 71.1 Mt;
- Waste rock: 154.1 Mt;
  - Non-leaching (Low Risk) waste rock: 73.1 Mt;
  - Potentially metal leaching waste rock: 81.0 Mt.
- Overburden: 16.9 Mt;
- Organics: 3.2 Mt.

The overburden piles are located southwest and southeast of the planned pit and the organics piles are located south of Stockpile 001 and north of the industrial area.

Stockpile 001, located north of the planned open pit and mine infrastructure, will be used for the storage of non-metal-leaching and non-acid generating waste rock (43.5 Mt). This stockpile will cover an area of 80 ha and is expected to reach a maximum elevation of 380 m asl, which corresponds to a height of approximately 85 m. The balance of the non-metal leaching and non-acid generating waste rock (29.6 Mt) is deposited in the Phase 1 open pit.

Stockpile 002, located east of Stockpile 001 and north-east of the planned open pit and mine infrastructure, will be used for the storage of a portion of the tailings (54 Mt) and potentially metal leaching and acid generating (PAG) waste rock (81 Mt). The remainder of the tailings (17.1 Mt) will be used for paste backfill. Stockpile 002 will cover an area of 218 ha and is expected to reach a maximum elevation of 510 m asl, which corresponds to a maximum height of approximately 120 m. The base of this stockpile will be lined with a 1.5 mm double-textured light density polyethylene (LDPE) geomembrane to prevent infiltration of contact water into the groundwater (AtkinsRéalis, 2025c). At closure, it is planned that the stockpile will be covered with an impermeable layer (either a geomembrane or natural materials) that will reduce the infiltration of precipitation (AtkinsRéalis, 2026e). The estimated particle sizes (AtkinsRéalis, 2025d) of the materials stored in Stockpile 002 are presented in **Table 4-7**. Based on the projected particle size, a hydraulic conductivity of the material stored in Stockpile 002 was estimated at 5×10^{-4} m/s using HydrogeoSieveXL (Devlin, 2015), an Excel-based tool to estimate hydraulic conductivity from grain-size analysis.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table 4-7 Material sizes stored in stockpile 002.

	Primary Coarse DMS Float	Fine DMS Float	Ultrafine DMS Float	Recrush DMS Float	CRIMMs Magnetic Reject	Belt Filter Cake
Max particle size (mm)	9.50	3.30	1.50	3.30	6.30	0.65
Min particle size (mm)	3.30	1.50	0.65	0.65	0.65	0.01
SG	2.68	2.73	2.71	2.66	2.90	2.75
Moisture content (%w/w)	10%	12%	20%	15%	5%	12%
Throughput (Wet TPH)	120	57	29	31	10	74

4.10.3 Water management

Numerous water management structures are planned at the Site to separate contact water from non-contact water, as required by the provincial Directive 019 (MELCCFP, 2025)

The contact water collected from Stockpile 001, which will contain inert waste rock only, through the peripheral ditches will be transferred into two runoff ponds at the toe of this stockpile. Pumping stations will then transfer the water from this pond to the polishing pond. Treated contact water from sedimentation ponds and the water treatment system will also be discharged into the polishing pond, ensuring regulatory compliance and maintaining a single discharge point. Water reuse will be optimized by sourcing process water from the polishing pond.

The contact water from Stockpile 002, which will contain tailings and potentially metal leaching and PAG waste rock, will be collected by four peripheral collection ditches which will transfer the contact water to two collection ponds (002 and 003). The ditches and ponds used to manage contact water from Stockpile 002 will be lined with a 1.5 mm LDPE geomembrane. Water from the collection ponds will be pumped to a water treatment system before being transferred to the polishing pond.

The characteristics of the various ponds are presented in **Table 4-8**.

Table 4-8 Water management ponds

Pond	Bottom Elevation (m asl)	Underlying material	Location
Collection pond 1	368.0	Overburden/Fractured rock	Stockpile 001
Collection pond 1A	374.0	Deep rock	Stockpile 001

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Pond	Bottom Elevation (m asl)	Underlying material	Location
Collection pond 2	382.0	Deep rock	Stockpile 002
Collection pond 4	381.0	Deep rock	Stockpile 002

4.11 Potential contaminant sources

Based on the geochemical assessment carried out by Vision Geochemistry (Vision, 2025), the materials to be stored in Stockpile 001 will be inert and therefore is not considered as potential contaminant sources. The material stored in Stockpile 002 will contain all leachable and PAG materials, which include waste rock and tailings.

Based on Vision Geochemistry, arsenic is the parameter most likely to exceed the MELCCFP seepage into surface water criteria (SISW) (Beaulieu, 2021) at the receptors. The variation of the concentration with time was estimated by Vision (2025) and is presented in **Figure 4-14**. **Table 4-9** presents the ratio of the modelled maximum concentrations to the reference criterion (SISW from MELCCFP, 2023), under both neutral and acidic condition (Vision, 2025).

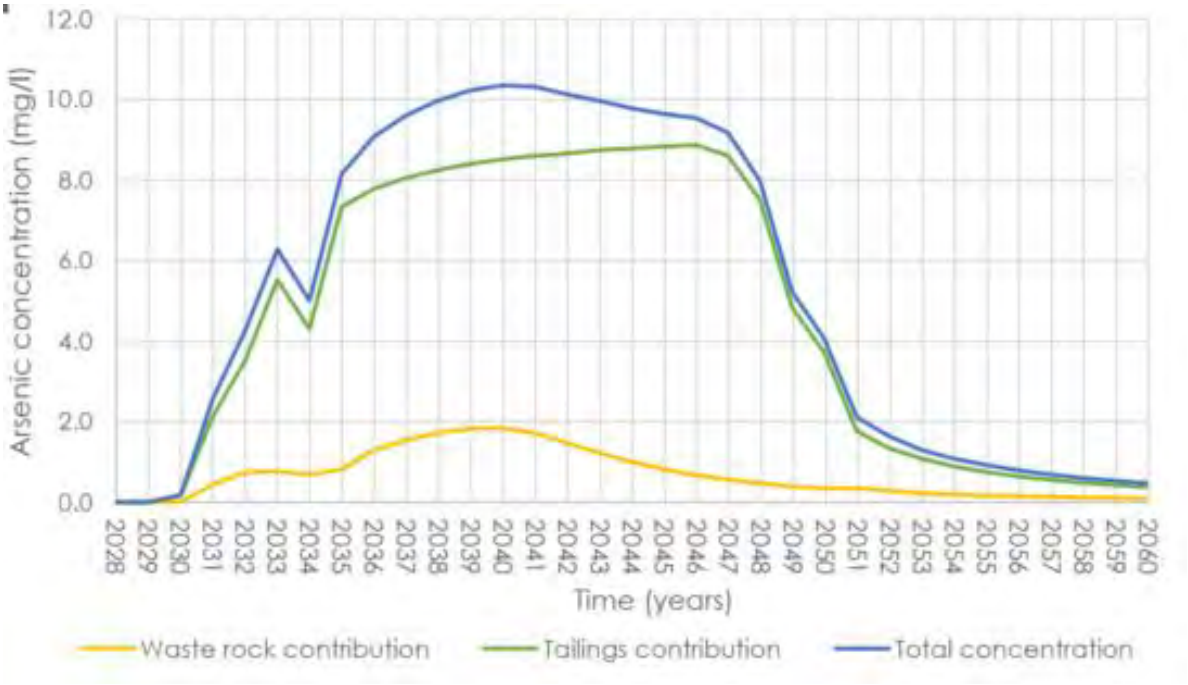


Figure 4-14 Arsenic concentration with time (Vision, 2025)

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table 4-9 Estimated contaminant of potential concern peak concentration (Vision, 2025)

Parameter	Unit	SISW*	Stockpile_001		Stockpile_002			
			Neutral conditions		Neutral conditions		Acidic conditions	
			Concentration	Ratio to criterion	Concentration	Ratio to criterion	Concentration	Ratio to criterion
Aluminium	mg/l	0.28	0.063	0.22	0.116	0.41	0.79	2.8
Beryllium	mg/l	0.0012	0.00002	0.02	0.00003	0.03	0.0002	0.1
Cadmium	mg/l	0.00021	0.0001	0.35	0.00005	0.26	0.0007	3.5
Copper	mg/l	0.0016	0.001	0.75	0.0015	0.92	0.015	10
Iron	mg/l	3	0.06	0.019	0.0294	0.01	0.14	0.05
Nickel	mg/l	0.067	0.007	0.11	0.0184	0.27	0.29	4.3
Uranium	mg/l	0.017	0.002	0.09	0.38	22	0.38	22
Arsenic	mg/l	0.34	0.085	0.25	10.42	31	10.42	30.64
Antimony	mg/l	0.31	0.136	0.44	3.04	9.8	3.04	9.8
Lithium	mg/l	0.91	0.077	0.08	2.23	2.4	2.23	2.45

Note:

SISW: Seepage into surface water criteria from Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu, 2021)

4.12 Potential Environmental Receptors

The Site is located in an area surrounded by various wetlands, streams and lakes. Based on a preliminary environmental impact study, the lakes and streams presented in **Figure 4-13** were identified as fish habitats. Most of the lakes in the area are assumed to be shallow lakes connected to the overburden groundwater system. Lakes L01 and L027 are larger and deeper lakes and are assumed to be connected to both the overburden and bedrock groundwater systems.

Lake L01 is a large lake located south of stockpiles 001 and 002 and is in contact with a large rock outcrop on its north shore. The future mine pit and underground infrastructure will require draining the western arm of this lake. Lake L027, located west of the project area and in proximity to Stockpile 001, and therefore, is not considered to be a potential receptor of Stockpile 002 seepage. A bathymetric survey of Lake L01 indicated an approximate maximum depth of 19 meters. Bathymetric data is not available for Lake L027 but given that it is much larger than Lake L01, it is assumed to be at least just as deep.

The main potential environmental receptors to potential seepage from Stockpile 002, are the lakes surrounding the stockpile. **Table 4-10** presents the lakes most likely to be receptors and their distance to Stockpile 002.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table 4-10 Potential environmental receptors

Receptor	Distance to Stockpile 002 (m)	Receptor	Distance to Stockpile 002 (m)
L01	750	L227	100
L02	360	L228	85
L18	175	L308	240
L61	200	L309	390
L106	665	L310	330
L108	675	L311	135
L109	510	L313	150
L110	370	L314	210
L112	425	L315	440
L113	425	L316	330
L220	210	L319	300
L223	205	L320	600
L224	355	L321	465
L225	345	L323	240
L226	150	L365	125

4.13 Conceptualization of the hydrogeologic system

The hydrogeological conceptual model for the project can be subdivided into three phases:

1. Pre-mine: representing the current conditions, before the development of the mine and associated infrastructure
2. Mine operation: period of active pit and underground dewatering and tailings and waste rock deposition in the stockpiles
3. Closure and post-closure: time period following final closure of the mine, which includes pit re-flooding and stockpile cover installation to limit water infiltration

Pre-mine

During the pre-mine period, the topographic highs, which correspond to drumlins or rock outcrops, serve as the main recharge areas for the overburden and weathered/fractured bedrock hydrostratigraphic units.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Shallow groundwater transits through these hydrostratigraphic units, discharging into surrounding topographic lows such as wetlands and lakes, and eventually discharging into lakes L01 and L027.

In the area of Stockpile 002, the groundwater flow is shallow, ranging between 1.2 and 3.1 m bgs. At this location, it enters the system through percolation and flows within the overburden and shallow bedrock to the north and south from the topographic high, eventually reaching L027 and L01.

Mine operation

During the mining period, the open pit and underground mines will be gradually advanced while the tailings and waste rock will be deposited in the stockpiles. As the mine is deepened below the water level within lakes L01 and L027, the mine will become the lowest topographic point in the area and thus the final receptor for groundwater. Also, as the open pit and underground mines are deepened, the hydraulic gradient towards them will increase, which will increase the velocity of groundwater flow towards the mine.

Closure and post-closure

During the closure, decommissioning of the mine and post-closure, the open pit and underground mine will be flooded, and Stockpile 002 will be covered with a low permeability cover. The flooding of the mine should eventually re-equilibrate the regional gradient to its pre-mine state, with the mine no longer being the lowest regional piezometric point, which will therefore decrease the hydraulic gradient and groundwater velocity towards the mine. The cover and closure of Stockpile 002 will aim to reduce or eliminate infiltration of precipitation into the stored materials, which should result in a reduction of the potential for metal leaching and acid generation into the groundwater system.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

5. Numerical Model

A 3D numerical groundwater model was developed to study the groundwater flow and solute transport at the Site. The model accounts for the activities with influence on the groundwater flow such as open pit mining and waste rock and tailings stockpile development.

Solute transport modelling was conducted to comply with Directive 019 concerning the requirement to assess if the transport of the contaminant generated by Stockpile 002 could present a risk to the receptors since Stockpile 002 has been identified as a potential source of contaminants due to the metal leaching and PAG materials that are to be stored therein. When in the presence of tailings and/or waste rock presenting a risk of groundwater contamination, such as Stockpile 002, it must be demonstrated through a hydrogeological model that the mitigation measures in place will prevent any significant degradation of the groundwater quality.

The modeling study must confirm that the hydrogeological conditions present at the Site, or the mitigation measures that will be implemented, the physicochemical nature of the substrate on or into which the mine tailings will be disposed of, the water conditions in the accumulation area, and the expected characteristics of the drainage water will allow compliance with the groundwater protection objectives set out in Directive 019.

5.1 Software Selection

The numerical model was built using the software code FEFLOW v10.0.2 (Finite Element Subsurface Flow System) developed by DHI-WASY GmbH. This software uses finite element analysis to solve groundwater flow equations in saturated and unsaturated media, in 2D or 3D. It is a software that is recognized in the scientific community and frequently used by researchers and engineering consulting firms to simulate groundwater flow in porous and fractured media.

5.2 Assumptions

A numerical model is a simplification of a hydrogeological system, as such the following assumptions were used during the construction, calibration and forecasting simulations:

- The geomorphology of the overburden till (e.g. drumlins, undifferentiated and ablation till) creates distinct hydraulic conductivity zones;
- The bedrock has a weathered and/or fractured and more conductive horizon that may extend up to 15 m below the surface;
- In areas outside the primary zone of interest where field data is unavailable, the overburden unit has been estimated by extrapolating existing data;
- In the mine operation model, stockpiles 001 and 002 are constructed on the pre-mining topography. New layers were added to the top of the model to define the elevation profiles of the stockpiles. In all other areas, the elevation was set to 0.1 meters above the pre-mining topography and these elements were deactivated to ensure a negligible impact on the overall site topography;

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

- The underground mine was not included in the mine operation and closure/post-closure models. It is assumed that the drawdown associated with the underground mine is minimal at surface level compared to the open pit and its effect on contaminant transport is negligible;
- In the mine operation model, it was assumed that the open pit and stockpiles are fully developed from the beginning. No progressive deposition on the stockpiles or development of the mine is simulated and groundwater flow was simulated considering that the dewatering is accrued in a fully developed pit. This assumption will result in a conservative estimate since the groundwater flow conditions present at the end of the life of mine will be assumed to exist throughout the operation of the mine. This assumption will result in immediate in a maximum hydraulic gradient to the mine pit from Stockpile 002, therefore overestimating the seepage from this stockpile;
- In the mine operation phase, it is assumed that the perimeter water collection ditch of Stockpile 002 and the surrounding water collection ponds remove all mass seeping into them. This will continue for four years following the end of mining and closure based on the preliminary mine closure options stating that seepage water will continue to be collected and treated four years after closure (AtkinsRéalis, 2026e);
- In the mine operation and closure/post-closure model, stockpiles 001 and 002 include 18 layers for refinement and accuracy in solute transport modelling;
- In the mine operation and closure/post-closure model, the hydraulic conductivity of the material stored in Stockpile 002 is assumed to be 5×10^{-4} m/s representing the tailings and waste rock materials;
- In the mine operation and closure/post-closure model, it was assumed that the underlying geomembrane covers the entire areas of Stockpile 002, its surrounding ditches, and the water collection ponds;
- In the mine operation and closure/post-closure model, the hydraulic conductivity of the geomembrane was assumed to be 3×10^{-11} m/s based on which is equivalent to a 1.5 mm geomembrane with 5 defects with a surface of 1 cm^2 per hectare (Giroud et Bonaparte, 1989). The hydraulic conductivity was estimated through a 2D numerical model using Feflow to simulate the defects until an equivalent hydraulic conductivity for the whole geomembrane was obtained;
- In the closure/post-closure phase, it was assumed that the open pit is re-flooded to the level of lake L01 (AtkinsRéalis, 2025c). Therefore, the seepage face boundaries are deactivated during the closure condition letting the groundwater level rise within the open pit;
- In the closure/post-closure phase, the recharge on Stockpile 002 is reduced, thus representing the capping installed for the closure condition.

5.3 Model Construction and Meshing

Two models were built to represent three distinct phases of mine development:

1. A pre-mining model was constructed using the hydrogeological framework established in the conceptual model. This pre-mining model represents the current, undisturbed groundwater conditions, using the current topography, thereby providing a foundational understanding of subsurface flow behaviour. This model was calibrated against 39 observation data points, thus ensuring that simulated hydraulic heads closely matched with field measurements.
2. A mine operation and closure/post-closure model was developed by incorporating the project components to the calibrated model: The open pit, stockpiles, stockpile contact water collection ditches and water ponds. This model was solved in a steady state condition to obtain the steady state

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

groundwater flow, head distribution and head gradient conditions during the mining phase with the fully developed open pit and stockpiles. Next, it was used to study transient solute transport from Stockpile 002 to the various environmental receptors during the mine operation and closure/post-closure phases of the project.

Both hydrogeological models cover the same area, approximately 115 km^2, as presented in **Figure 5-1**. This area is limited by hydrographic and topographic boundaries (groundwater divides, inferred piezometric lines, rivers and lakes).

The model's mesh consists of triangular prismatic elements of varying sizes, refined at the location of the stockpiles, open pit, faults and water ponds for improved accuracy of simulations. **Table 5-1** provides details about the mesh characteristics for the models.

Additionally, the model incorporates a fault system within the bedrock (MRNF, 2021), which plays a significant role in groundwater flow dynamics. To accurately represent these geological features, discrete feature elements were used to define fault characteristics such as thickness and hydraulic conductivity. The numerical mesh was refined at the extents of each fault to improve accuracy and ensure a realistic representation of the hydraulic connection between the fault zones and the surrounding bedrock matrix. This refinement enhances the model's ability to capture localized flow variations and the fault's influence on regional groundwater movement.

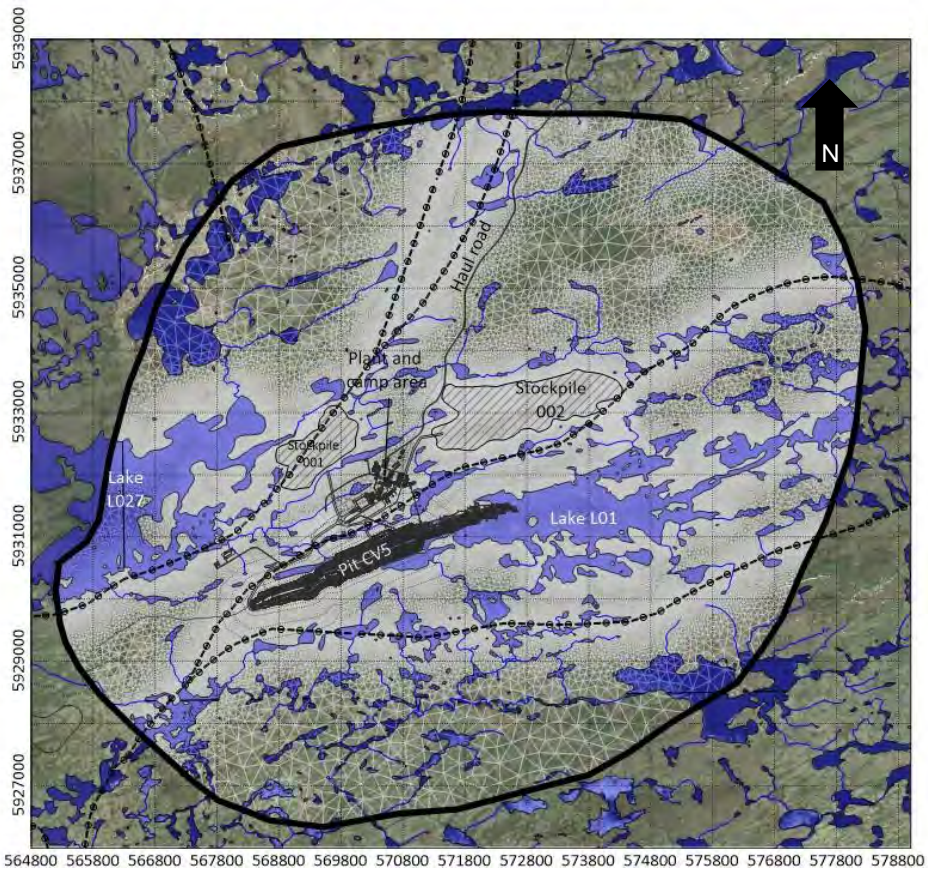


Figure 5-1 Plan view of the mesh configuration

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table 5-1 Characteristics of the model mesh

Mining phase	Model area (km^2)	Number of elements	Number of layers	Minimum dimension of elements (m)	Maximum dimension of elements (m)
Current conditions (pre-mine)	115.17	4,500,000	34	15	400
Mining operation and closure/post closure	115.17	8,855,000	53	5	400

The hydrostratigraphic units (HSU) represented in the model correspond to the hydrostratigraphic units in the conceptual model and in **Section 4.5.** Distinct hydrogeological parameters were attributed to the various hydrostratigraphic units of the overburden, and the bedrock was subdivided into a more permeable surface unit (fractured bedrock) and a potential underlying, less permeable, unit (deep bedrock). Two additional HSUs were considered on the mine operation and closure/post-closure models, the geomembrane and the tailings and waste rock. These units are presented in **Section 4.10.2**.

The hydrogeological system was conceptualized in the model as follows:

- The surface of the model was defined by the region's topography. This surface was created by combining the high-resolution LIDAR data collected within the mining claim and the regional medium resolution Canadian Digital Elevation model for the areas not covered by the LIDAR;
- The base of the model was set at a constant elevation of 50 m asl, which allows the model to accommodate the open pit mine;
- The model's horizontal boundaries match hydrogeological and topographic boundaries located at a distance far enough from the open pit and stockpiles to avoid influencing the model results;
- Each HSU is discretized into multiple layers, as presented in **Table 5-2**;
- The overburden in pre-mine model is divided into three layers for improved accuracy in the simulation of groundwater flow, in saturated and unsaturated zones;
- The geometry applied to each HSU represented in the model was estimated using a kriging method based on the observed unit thicknesses and elevations observed in the boreholes, as well as the outcrop areas defined in the SIGEOM surface geology (MRNF, 2021).

The pre-mining groundwater flow models simulates the system in steady state, with a temporally uniform recharge applied to each HSU present at surface. This assumes that the hydrogeological system has attained equilibrium. Whereas the mine operation and closure/post-closure model simulates the changes that occur throughout the LOM and closure/post-closure phases using transient conditions.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table 5-2 Hydrostratigraphic units of the base model

Hydrostratigraphic Unit	Material	Layer	
		Current conditions (pre-mine)	Mining operation and closure/post closure
Undifferentiated till	Sand and gravel, some silt	1 to 3	1 to 21
Ablation till	Glacial sandy-silty to silty-clayey matrix diamicton	1 to 3	1 to 21
Drumlin	Silty sand, some gravel, traces of clay	1 to 3	1 to 21
Fluvioglacial with esker	Sand, silty sand and gravel	1 to3	1 to 21
Rogen moraine	Subglacial ridges of diamicton, gravel, sand and minor amounts of silt and clay	1 to 3	1 to 21
Organics	Decomposed peat deposited in swamps and open water bodies	1 to 3	1 to 21
Surficial rock	Rock outcrop covered with thin layer of sediments (less than 30 cm) to a depth of at least 15 m bgs	1 to 4	1 to 23
Deep bedrock	Bedrock below 15 m bgs	5 to 34	24 to 53
Faults	Bedrock void	5 to 34	22 to 53
Geomembrane	Low permeability material	Not present	14 to 18
Waste rock/Tailings	Waste rock and tailings	Not present	1 to 18

The pre-mine model was created to reproduce the undisturbed groundwater conditions of the site for calibration purposes. The top view of the first layer of the model with its boundary conditions are presented in **Figure 5-2**. The following boundary conditions were applied to the model:

- No flow boundary condition was assigned to the perimeter boundary domain where there are no water bodies, as well as the base of the model;
- A constant head boundary condition (1st type Dirichlet) is used to represent the main elements of the hydrographic network. The values assigned to these elements are based on elevations measured by LIDAR (NRCAN, 2011). For lakes L01 and L27, the constant head boundary condition extends from the top surface down to the bedrock unit;
- Seepage face boundary conditions, which corresponds to a constant head boundary condition with a flux constraint, are used to represent secondary and intermittent streams and lakes assumed to be perched. In addition, seepage face boundaries are used to simulate the mine pit, contact water ponds and the perimeter ditches in the mine operation and closure/post-closure models.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

An inflow boundary condition is applied through the first layer of the model to represent recharge as presented in **Figure 5-2.** Calibrated recharge rates for each soil type are summarized in **Table 5-3.**

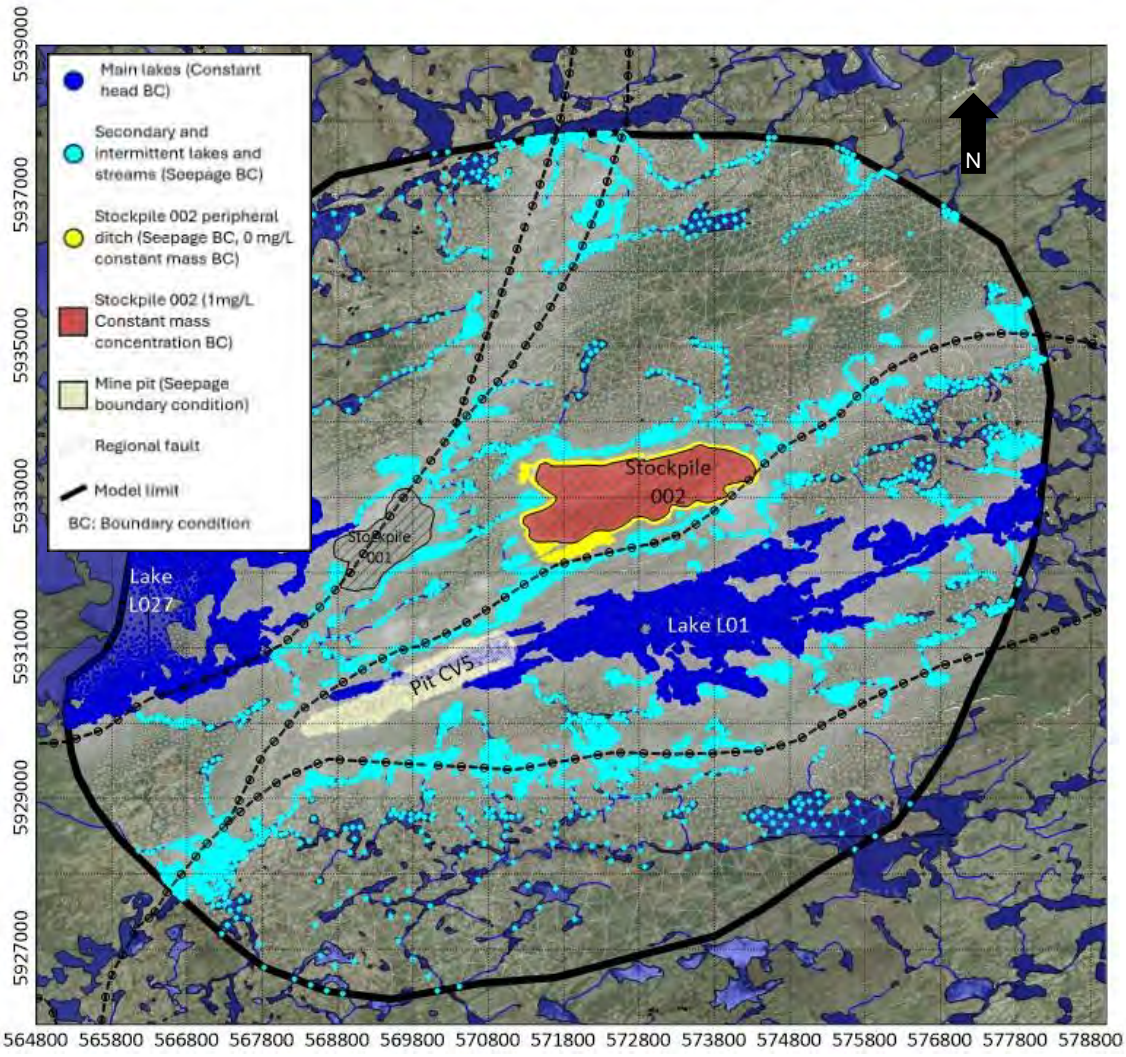


Figure 5-2 Top view of the pre-mine model's boundary conditions at layer 1

5.4 Calibration

In the static calibration process, the base model is adjusted by varying the existing hydrogeological parameters (hydraulic conductivities and recharge) to adequately reproduce the groundwater flow directions and the measured hydraulic heads without pumping (ASTM D5981-96, 2008).

The static calibration criterion chosen for the study is the NRMSE (Normalized Root Mean Square Error), calculated using the equation below. A NRMSE value of less than 10% is generally accepted by the industry and represents an acceptable calibration threshold (Robertson GeoConsultants Inc. & SRK Consulting, 2012). The normalized root mean square error (NRMSE) is defined by the following formula:

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

$$NRMSE(\%) = \frac{1}{h_{max} - h_{min}} \times \sqrt{\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}(h_s - h_m)^2}$$

N: total number of observations;
h_s: simulated hydraulic head [m];
h_m: measured hydraulic head [m];
h_{max}: maximum measured hydraulic head [m];
h_{min}: minimum measured hydraulic head [m].

In this study, the calibration was performed against the piezometric level observations from the 2024 piezometric survey campaign, integrating recently installed wells as well as existing wells. The dataset covers 39 observation wells and boreholes with 34 screened in the bedrock and 5 wells screened within the overburden. The model calibration results are plotted on a calibration line that compares the measured and model-simulated head values and are presented in **Figure 5-3**. The NRMSE obtained at the end of the calibration process was 9.0%, which is lower than the acceptable calibration target of 10% (Robertson GeoConsultants Inc. & SRK Consulting, 2012). For the observation wells located in the stockpiles and open pit area, a NRMSE of 6.46% was obtained, thus showing better accuracy of the calibration in the areas of interest of this study.

presents the calibrated values for horizontal, vertical hydraulic conductivities (K_H, K_v), and recharge that were applied in the hydrogeological model.

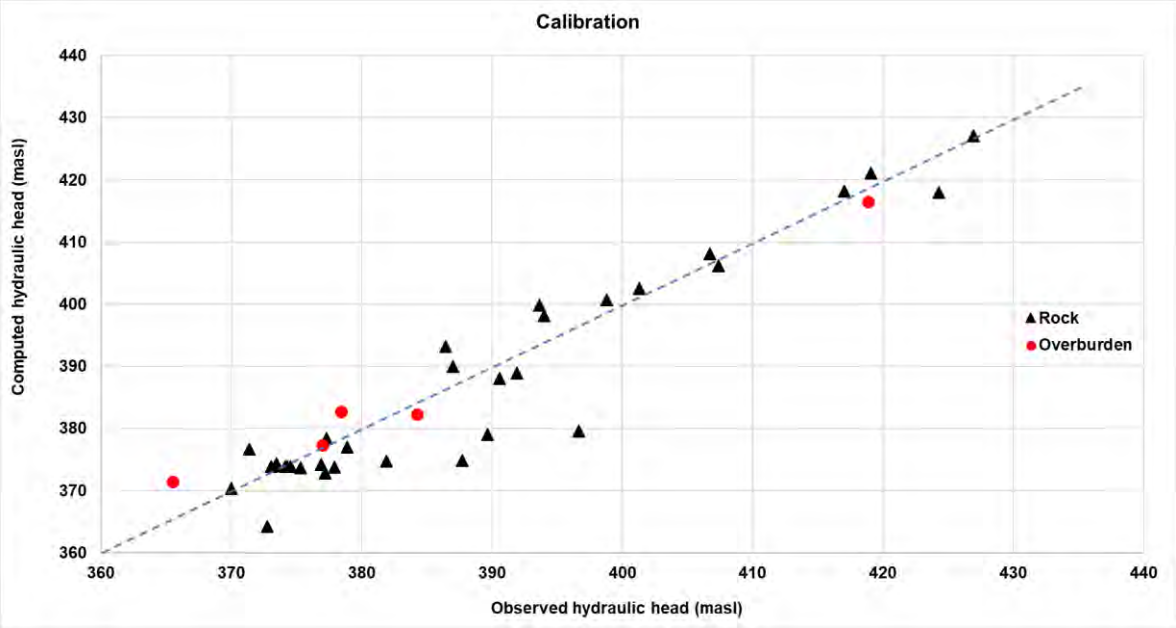


Figure 5-3 Calibration curve of the piezometric level of the base model

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table 5-3 Calibrated hydraulic parameters and recharge of pre-mine model

Hydrostratigraphic Unit	Calibrated K_H (m/s)	Calibrated K_V (m/s)	Calibrated Recharge (mm/year)
Undifferentiated till	5.50×10^{-6}	5.50×10^{-7}	35
Ablation till	6.60×10^{-6}	6.60×10^{-7}	35
Drumlin	1.76×10^{-7}	1.76×10^{-9}	25
Fluvioglacial with esker	5.50×10^{-5}	5.50×10^{-6}	45
Rogen moraine	3.85×10^{-6}	3.85×10^{-7}	40
Organics	6.60×10^{-5}	6.60×10^{-6}	40
Surficial rock (< 15 m bgs)	7.00×10^{-7}	3.50×10^{-7}	28
Deep bedrock (> 15 m bgs)	4.00×10^{-8}	4.00×10^{-8}	-
Faults	1.00×10^{-6}		-

5.5 Groundwater Flow Results

In this section, the groundwater flow model results at the end of the three following mining phases are presented:

1. The pre-mine phase, which represents the current conditions at the site;
2. The mine operation phase, which simulates the effect of the fully developed mine pit and stockpiles 001 and 002, and;
3. The closure/post-closure phase, which represents the conditions once dewatering activities at the pit have ceased and Stockpile 002 has been covered.

5.5.1 Pre-mine phase

The simulated piezometry is derived from interpolating the calculated heads at the model nodes, as shown in **Figure 5-4**. The piezometry presented in this figure corresponds to the water table elevation (pressure = 0) simulated over the model domain. This figure shows a good agreement between the modelled and interpolated observed piezometry (**Figure 4-12**).

The calibrated steady state groundwater flow in the pre-mine model shows the current conditions, with the highest head of 445 m asl approximately 2 600 m northeast of the proposed Stockpile 002. The lowest hydraulic head of 346 m asl is estimated to occur at Lake L27. The overall mean hydraulic gradient of

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

0.0097 was simulated and is comparable with the interpolated observed piezometric lines indicates a groundwater flow from northeast towards Lake L01 and Lake L027. The distribution of the piezometric levels shows a strong correlation between topography and piezometry.

The simulated groundwater flow at the proposed Stockpile 002 area suggests that groundwater flowing from the location of the proposed stockpile travels away from the piezometric high located in the eastern portion of the future stockpile towards the various watercourses and lakes surrounding the topographic high where the stockpile will be located before finally reaching lakes L01 and L027.

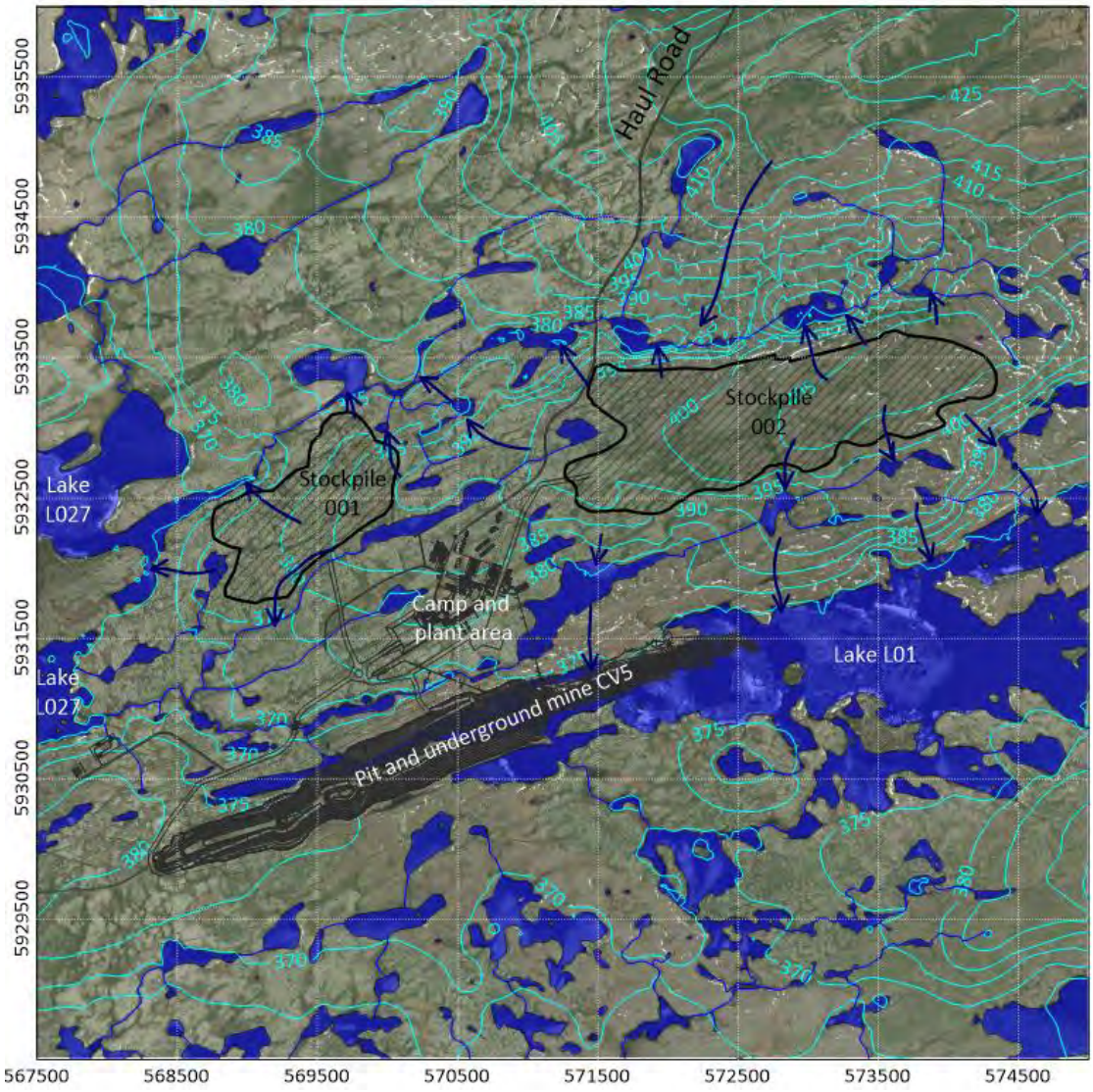


Figure 5-4 Simulated steady state groundwater elevation in pre-mine phase

5.5.2 Mine operation phase

The mine operation groundwater model simulates hydrogeological conditions at the fully developed stage of the open pit and stockpiles.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

This model was built by modifying the calibrated pre-mining model by adding 18 additional layers to represent the waste rock and tailings stockpiles and their associated seepage collection ditches and ponds. The pit shell was then included in the model by assigning seepage face nodes representing the dewatering activities at the mine. The stockpiles are assumed to receive 250 mm/year of recharge due to the high hydraulic conductivity of the combined waste rock and tailings (5×10^{-4} m/s). The geomembrane underlying Stockpile 002 was simulated with a 1 m-thick unit associated with a hydraulic conductivity of 3×10^{-11} m/s, which is equivalent to a 1.5 mm geomembrane with 5 defects with a diameter of 1 cm^2 per hectare (Giroud et Bonaparte, 1989). The hydraulic conductivity was estimated through a 2D numerical model. The ditches and ponds associated with the stockpiles were represented by seepage face nodes and are also assumed to be underlain by a geomembrane. The properties assigned to these HSUs are presented in **Table 5-4.**

Table 5-4 Hydrostratigraphic units – Stockpile 002

HSU	Hydraulic conductivity (m/s)	Recharge (mm/yr)	
		Mine operation	Closure/post-closure
Waste rock and tailings	5×10^{-4}	250	4
Geomembrane	3×10^{-11}	-	-

The estimated groundwater elevation for the mine operation phase is presented in **Figure 5-5**.

The model results suggest that the groundwater level in the area is considerably altered by the development of the mine pit, Stockpile 001 and Stockpile 002. At the location of the mine pit, the groundwater table is lowered from approximately 375 m asl to 170 m asl, at the lowest point of the pit.

At Stockpile 002, the groundwater level will decrease by up to 20 m at its highest elevation due to the installation of the geomembrane resulting in a significant reduction in recharge at Stockpile 002 and recovery of seepage in collection ditches surrounding the stockpile for treatment. This groundwater level reduction also leads to the flattening of the hydraulic gradient and the elimination of the piezometric high. In the absence of this piezometric high that was present before the installation of the geomembrane, groundwater flows south and southwest towards Lake L01 and the mine pit.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

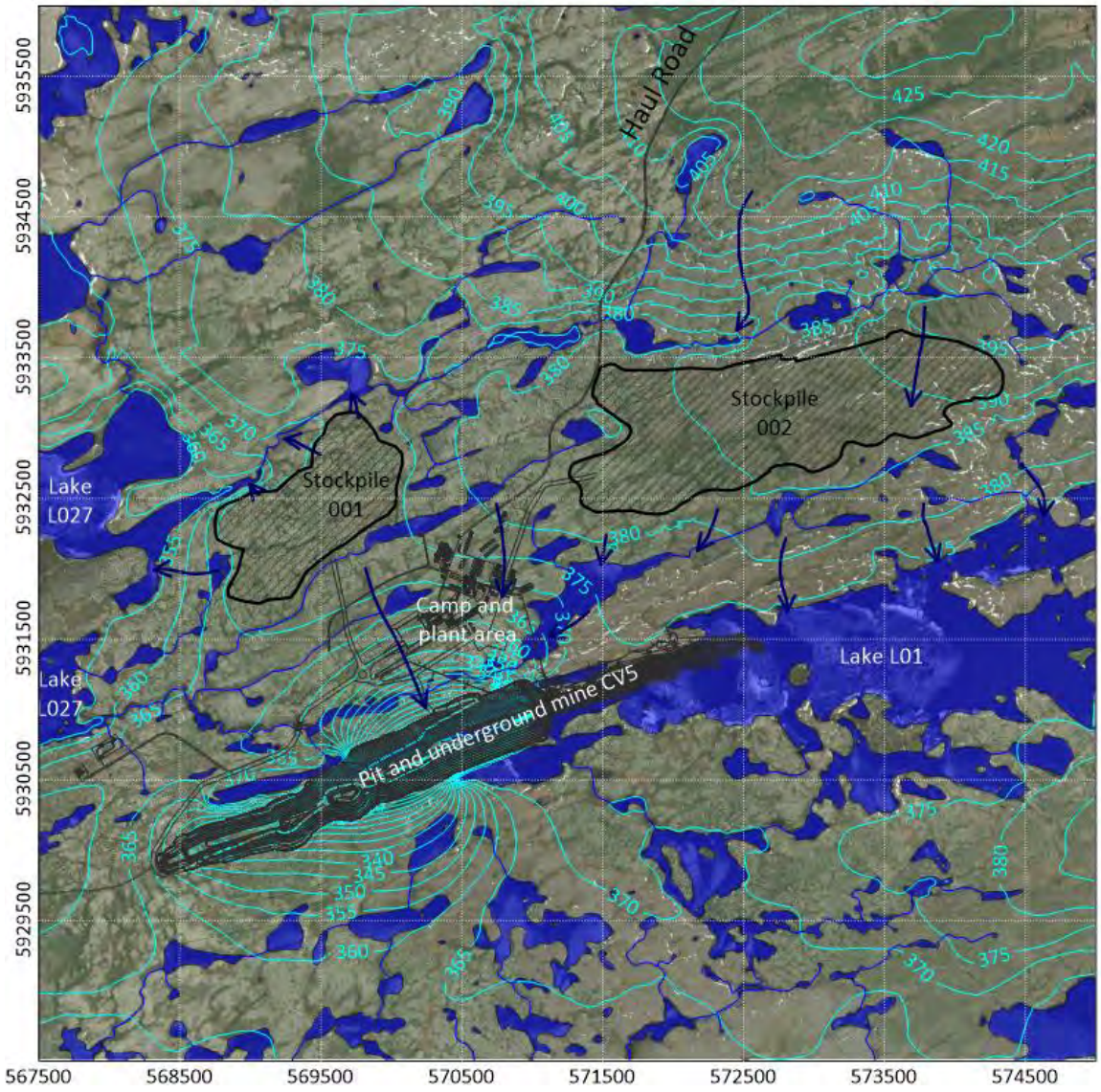


Figure 5-5 Simulated steady state groundwater elevation during mine operation

The estimated seepage rate of water percolating from Stockpile 002 into the groundwater per unit area is 0.0031 L/m^2/d, considering a surface area of 2.2 km^2 for Stockpile 002. This analysis confirms that the drainage design effectively prevents percolation of contact water from Stockpile 002 into the groundwater system and promotes efficient lateral flow towards the ditches and collection ponds for eventual treatment.

5.5.3 Closure/post-closure phase

The mine operation model considers 19 years of operation before transitioning to the closure/post-closure phase. At year 20, the installation of an impermeable cap on stockpile 002 begins, the model assumes a linear reduction in recharge from 250 mm/year to 4 mm/year over a period of 4 years. This reduced recharge rate continues through to the final time step (year 200). Also, during closure, seepage face boundaries are

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

removed from the pit, ditches, and ponds to reflect their inactive status. At closure, the pit is allowed to reflood and eventually attain equilibrium with the surrounding environment.

The estimated elevation of the groundwater table after 200 years is presented in **Figure 5-6**. By this time, the mine pit has reflooded and the hydrogeologic system has reached equilibrium. Nonetheless, the groundwater levels below Stockpile 002 remain below the pre-mine levels and the piezometric high corresponding to the topographic high remains absent. Considering a surface area of 2.2 km^2 for Stockpile 002, the estimated seepage rate of water percolating from the stockpile into the groundwater per unit area is reduced to 0.0024 L/m^2/d due to the presence of the impermeable cap. This analysis confirms that the design of the impermeable cover and associated drainage system of the Stockpile 002 effectively prevent percolation of contact water from Stockpile 002 into the groundwater system.

The model suggests that the general groundwater flow from Stockpile 002 at this time will be towards the south and southwest, towards lakes L01, L02, L18, L61, L112, L224, L225, L226. L227 and L228, with some of those lakes (L02, L18, L61, L224, L226. L227) eventually discharge into Lake L027.

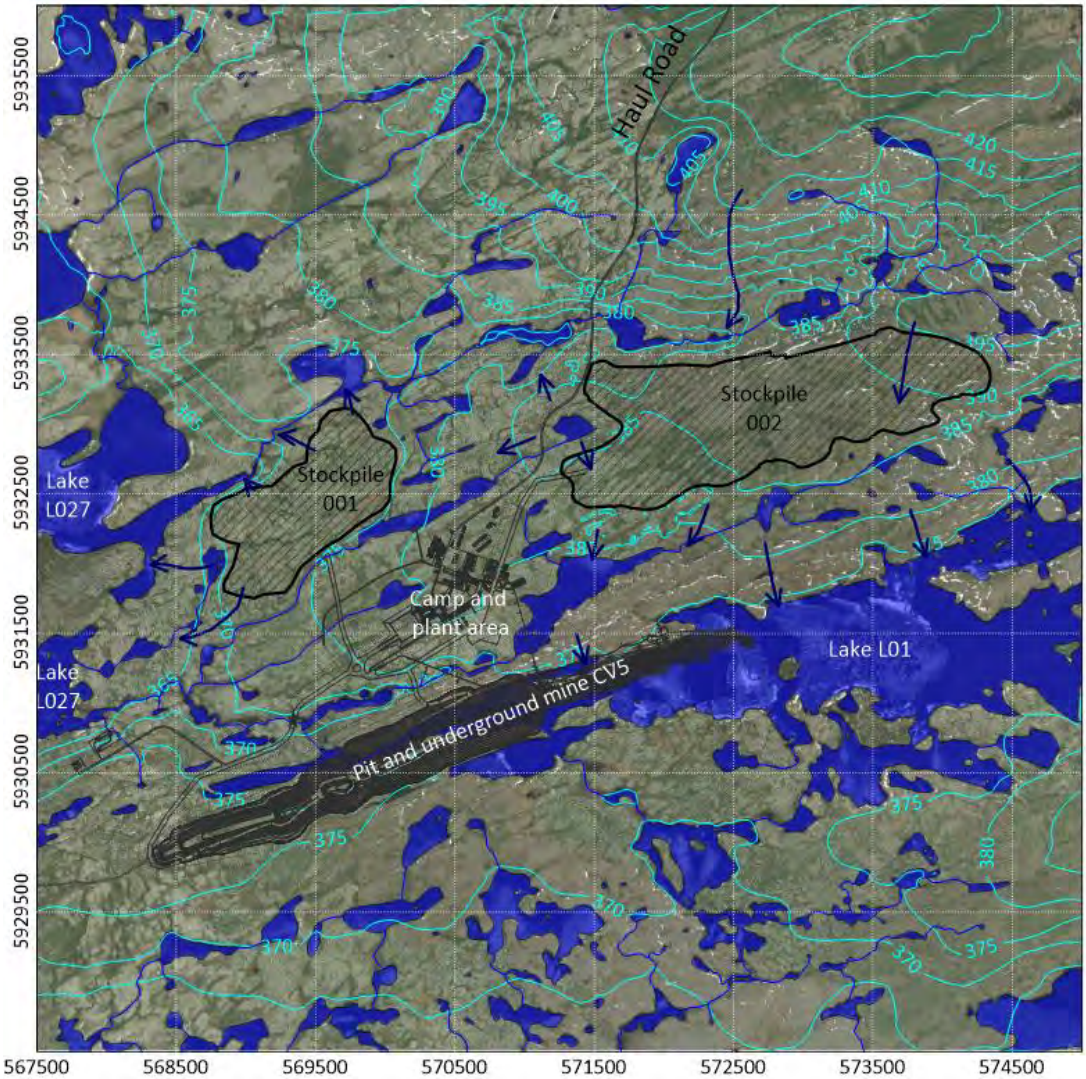


Figure 5-6 Groundwater elevation 200 years after the beginning of mine operation

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

5.6 Solute Transport Model

The mine operation and closure/post-closure models were used to simulate solute transport from Stockpile 002, which was identified as the primary potential contaminant source by Vision Geochemistry (Vision, 2025). Vision identified that the waste rock stored in Stockpile 002 was leachable in arsenic in concentration below the high-risk criteria from the Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai (MELCC, 2020).

Although other metals were also estimated to be present in the leachate (**Table 4-9**, Vision, 2025), arsenic was select as the main contaminant of concern for this modelling exercise considering that it is the parameter with the highest leachable concentration, as well as the highest ratio to the reference criterion (SISW, Beaulieu, 2021), under both neutral and acidic condition.

The model was adapted to incorporate solute transport parameters and boundary conditions to simulate the transport of arsenic leaching from Stockpile 002. In the mine operation phase, solute transport was simulated for 19 years with:

- A complete Stockpile 002 from year 1 (no gradual increase of the stockpile);
- A time-varying constant mass boundary condition equal to the arsenic concentrations estimated to be present in the Stockpile 002 leachate through the life of mine (Vision, 2025);
- A recharge rate of 250 mm/year; and
- A seepage occurring through the peripheral ditches and ponds.

In the closure/post-closure phase, from year 20 to year 200, the recharge rate at the Stockpile 002 is reduced to 4 mm/yr to consider the stockpile 002 final cover and the boundary conditions representing the pit, ponds and ditches are deactivated.

This model is used to assess solute migration and concentration levels at downstream receptors. The model assumes a conservative solute, therefore the solute is not degraded by chemical or biological processes, nor by retardation processes (i.e. absorption).

5.6.1 Transport boundary conditions

The mass boundary conditions are set as follows:

1. A time-varying constant mass boundary condition equal to the arsenic concentrations estimated in the geochemistry study (Vision, 2025) was applied at Stockpile 002 where metal leaching and PAG tailings and waste rock are stored (see **Figure 4-14**) and assume a constant concentration of 580 ug/L from year 32 (when Vision's data ends, 2025) until year 200.
2. A constant mass boundary condition with a value of 0 mg/L was applied at the locations of the ditches and treatment ponds around Stockpile 002. This boundary condition represents the effective removal of mass by these water management systems in the mine operation phase.
3. The model boundary was set to the constant mass boundary condition with a value of 0 mg/L to represent the absence of mass in the environment and to ensure that there is no secondary source of contamination.

These boundary conditions are presented in **Figure 5-2**.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

5.6.2 Material properties

In addition to the parameters affecting flow previously presented in **Section 5.5**, other parameters affecting the transport of solutes are also considered. These are presented in **Table 5-5**. Literature values were used for the effective porosity (McWhorter and Sunada 1977) and the longitudinal and transverse dispersity were calculated using the Xu and Eckstein (1995) relationship.

Table 5-5 Transport parameters

Hydrostratigraphic Unit	Effective porosity (%)	Longitudinal dispersivity (m)	Transverse dispersivity (m)
Waste rock and tailings	15	10	1
Geomembrane	1	0.1	0.1
Undifferentiated till	15	60	6
Ablation till	15	60	6
Drumlin	15	60	6
Fluvioglacial with esker	15	60	6
Rogen moraine	15	60	6
Organics	15	60	6
Surficial rock (< 15 m bgs)	5	60	6
Deep bedrock (> 15 m bgs)	5	60	6
Faults	5	60	6

5.6.3 Solute Transport Model Results

The mine operation and the closure/post-closure solute transport model shows the solute plume moving vertically through the unsaturated materials beneath Stockpile 002 before entering the groundwater table and moving along the direction of groundwater flow towards the receptors southwest of the stockpile.

Given the predominant northeast-to-southwest hydraulic gradient around Stockpile 002, contaminant migration is directed toward receptors located to the south and southwest and lakes L02, L61, L112, L220, L226 and L227 (**Figure 5-7**) were identified as critical. Some arsenic migration towards the north and northwest receptors was also estimated, more specifically towards lakes L308, L309, L311 and L313.

The model suggests that the geomembrane installed at the base of Stockpile 002 as mitigation measure effectively limits the arsenic concentrations reaching these receptors to below the 340 ug/L SISW criterion.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Figure 5-7 illustrates the simulated arsenic concentration after 200 years at critical receptors near Stockpile 002. Among these, receptor L02, the nearest receptor southwest of the stockpile, showed the highest arsenic concentration, reaching 144 µg/L after 200 years.

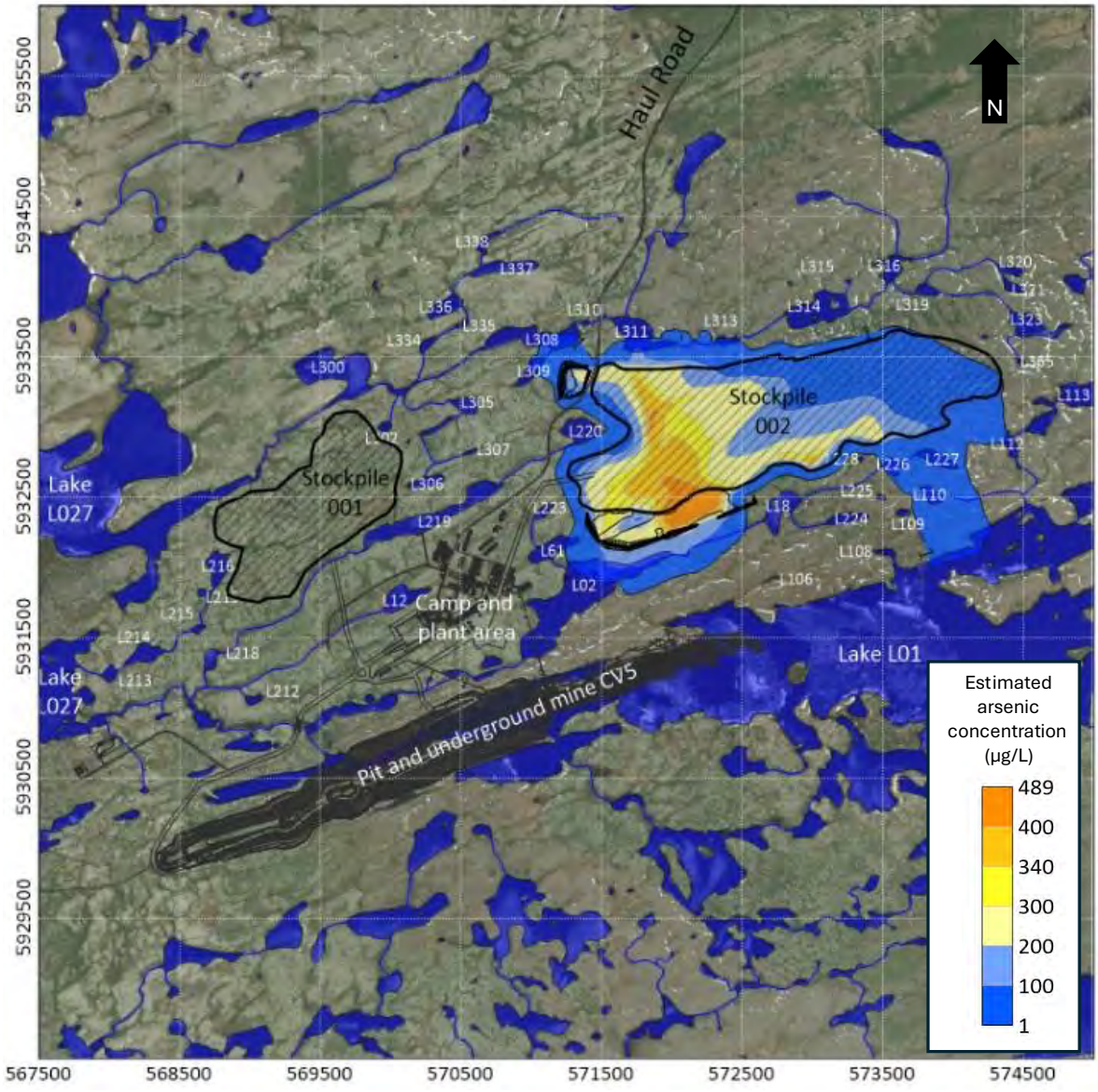


Figure 5-7 Distribution of arsenic concentration after 200 years

The simulated maximum concentrations for each of the critical receptors after 200 years are presented in **Table** 5-6.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table 5-6 Simulated maximum concentrations at the critical environmental receptors

Environmental receptor	Maximum concentration after 200 years (ug/L)	Environmental receptor	Maximum concentration after 200 years (ug/L)
L01	5	L226	3
L02	144	L227	40
L61	8	L308	53
L110	18	L309	25
L112	2	L311	116
L220	1	L313	13

The SISW (Beaulieu, 2021) criterion was used to assess the impact on potential environmental receptors from Stockpile 002.

This groundwater flow and transport model is considered conservative given that the mine pit and stockpile progression is not considered, it assumes that the stockpile will still leach arsenic at the same concentration as year 32 until the end of the modelling period (200 years), and does not account for natural attenuation processes such as complexation, precipitation, biological degradation and other processes as per the requirement from Directive 019 modelling (MELCCFP, 2025). Therefore, the transport simulation is conservative and likely overestimate the concentrations reaching the receptors. Despite this conservative approach, none of the concentrations estimated at the receptors exceed the SISW criterion after 200 years.

5.7 Sensitivity analysis

A sensitivity analysis was conducted on the pre-mine model to evaluate the influence of input parameters on model calibration. The results of the evaluated scenarios are presented in **Table 5-7**. Recharge was identified as the most sensitive parameter. Conversely, reducing the hydraulic conductivity of the overburden by half slightly improved calibration. However, the selected hydraulic conductivity values in the base case for the overburden are based on field results and therefore were retained instead of values that improved calibration but did not reflect those measured in the field. Other parameters showed less impact on the calibration, indicating lower sensitivity of the model to those inputs.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Table 5-7 Sensitivity analysis of steady state groundwater flow model

Simulation #	Recharge, R	K of OVB	K of bedrock	RMS (m)	NRMSE (%)
Pre-mine model	R	K	K	5.11	8.3
1	2xR	-	-	7.42	10.6
2	0.5xR	-	-	6.20	9.9
3	-	2xK	-	5.48	8.7
4	-	0.5xK	-	5.07	8.0
5	-	-	2xK	5.71	9.1
6	-	-	0.5xK	6.42	9.6

Following the steady-state groundwater flow sensitivity analysis, a sensitivity assessment was conducted for the transient solute transport model. This analysis focused on parameters influencing solute migration, including stockpile recharge and the flow and properties of the liner at the base of Stockpile 002. The maximum relative concentration at receptor L02 was used to compare the various sensitivity scenarios, as summarized in **Table 5-8**. The sensitivity analysis shows highest sensitivity to changes in the properties of the liner. Increasing hydraulic conductivity resulted in a an increased in maximum relative concentration at L02. This highlights the critical role of the liner in controlling contaminant migration. In contrast, the model was less sensitive to changes in stockpile recharge, liner dispersivity and porosity. Overall, the results emphasize that liner hydraulic conductivity, which is determined by the number and size of defects, is the most influential parameter affecting solute transport outcomes.

Table 5-8 Sensitivity analysis of transient solute transport model

Simulation #	Recharge on stockpile (before/after capping) (mm/yr)	Hydraulic conductivity of liner (m/s)	Liner Longitudinal and transverse dispersivity (m)	Porosity of liner (%)	Maximum concentration simulated at Lake L02 (ug/L)
Mine operation and closure/post-closure phases	250/4	3×10^{-11}	0.1	1	144
1	R/+0.4R	3×10^{-11}	0.1	1	137
2	R/-0.4R	3×10^{-11}	0.1	1	152
3	250/4	1×10^{-10}	0.1	1	275
4	250/4	3×10^{-11}	0.2	1	150
5	250/4	3×10^{-11}	0.05	1	143

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Simulation #	Recharge on stockpile (before/after capping) (mm/yr)	Hydraulic conductivity of liner (m/s)	Liner Longitudinal and transverse dispersivity (m)	Porosity of liner (%)	Maximum concentration simulated at Lake L02 (ug/L)
6	250/4	3×10^{-11}	0.1	2	137
7	250/4	3×10^{-11}	0.1	0.5	144

5.8 Limitations of the Hydrogeological Modelling

The models developed represent a conservative representation of the hydrogeological system and are based on numerous assumptions presented in **Section 5.2** and therefore have limitations, such as:

- A model definition depends on the quantity and quality of available site data and therefore models cannot be of better quality than the data used to build them;
- Numerical model solutions are non-unique, therefore multiple combinations of parameters can produce similar results and an acceptable calibration. As such, a good match between the observed and simulated hydraulic heads does not guarantee that the model properties correspond to the properties of the materials encountered at the site;
- The model built during this study exceeds the area where field data is available. Therefore, the areas where field data is not available are modelled using numerous assumptions and may not reflect actual conditions present at these areas;
- A numerical model is a simplification of a complex hydrogeological system and should therefore be used in conjunction with other data for decision making purposes;
- The rock unit is represented using an equivalent porous medium. This approach simplifies the heterogeneity of the fracture networks present in the rock unit by representing them as a porous medium with hydraulic properties equivalent to the average properties of the bulk rock. This approach can result in over or underestimation of the concentrations and solute travel speeds estimated especially at smaller scale;
- The contaminant transport model assumes a conservative solute which is not subject to chemical or biological degradation, retardation, precipitation or other attenuating processes. This is considered a conservative assumption given that most dissolved metals will interact with various compounds and environments in the soils, rock and groundwater.

Despite the assumptions and limitations of the model, the model results are considered reliable to be used as a decision-making tool.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

6. Conclusion and Recommendations

AtkinsRéalis was retained by PB metals to establish the baseline hydrogeological conditions at the site, to evaluate the change in groundwater conditions associated with the development of the stockpiles and open pit and to assess, through a 3D numerical model, the efficiency of the proposed mitigation measures in preventing any significant degradation of groundwater quality from the seepage originating from Stockpile 002 per the Directive 019 (MELCCFP, 2025).

The hydrogeological baseline was developed using publicly available information as well as fieldwork investigations carried out in 2023 and 2024 (BBA, 2024a, BBA, 2025a, BBA, 2025b, BBA, 2025b, BBA, 2025c and BBA, 2025d). All data was compiled to identify the different hydrostratigraphic units, assess the overall hydraulic properties of those units, the groundwater flow direction and groundwater quality.

Two hydrostratigraphic units were identified at the site, the overburden unit and the bedrock unit. The overburden unit at the study area is discontinuous and varies in thickness from 0 m to 48 m but generally around 8 m when present. It is comprised of a thin layer of organic material over undifferentiated till or drumlins. The overburden is water bearing but due to its discontinuous nature, it is not considered a large-scale aquifer with an overall hydraulic conductivity of 1.1×10^{-6} m/s. The bedrock unit is slightly more permeable in its upper weathered portion (estimated as the upper 15 m) but remain overall less permeable than the overburden with an overall hydraulic conductivity of 5.8×10^{-8} m/s. No correlation could be found between RQD and hydraulic conductivity, thus suggesting that flow within the bedrock is dominated by discrete features that are not captured by the RQD measurements.

Groundwater flow in the overburden and shallow bedrock follows topography, with groundwater generally flowing from topographic highs, which act as recharge areas, towards the lakes and wetlands. In general, groundwater flows towards Lake 001 and Lake 027. The exchanges between groundwater and the surface water bodies in the project area can be varied and complex since lakes can sometimes be perched or can sometimes be recharged by groundwater.

The groundwater is a magnesium bicarbonate type exceeding the drinking water criteria for arsenic, manganese, molybdenum, and antimony and the seepage into surface water criteria for copper. Several exceedances of the drinking water criteria were also encountered for ammoniacal nitrogen and sulfides.

Stockpile 002, located north-east of the planned open pit and mine infrastructure, will be used for the storage of a portion of the tailings and waste rock. Based on Vision Geochemistry (2025), the material stored in Stockpile 002 was assessed as being metal leaching risk, particularly arsenic, and potentially acid generating. Based on this assessment, and on the requirements from Directive 019, a hydrogeological model to assess the seepage control measures in place must be developed to assess that the seepage measures are appropriate to prevent any degradation of the groundwater quality.

A 3D numerical groundwater model was developed to assess the groundwater conditions and the mitigation measures at Stockpile 002 was simulating three phases of mine development: 1) pre-mine, 2) mine operation, and 3) closure/post-closure. The pre-mine model considered the present conditions at the site, prior to mine development, and was used to calibrate the model using field data. The mining operations model assumed a fully developed Stockpile 002 and a full mine pit at year 1 until end of mining, and the closure/post-closure phase assumed a reflooded pit and covered Stockpile 002 from end of mining for 180 years.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

The mitigation measures evaluated during this study was the installation of a geomembrane below Stockpile 002 during the mine operation followed by the installation of an impermeable cover following mine closure.

The groundwater flow model results suggest that the installation of the geomembrane underlying Stockpile 002 will reduce the recharge in the area and therefore eliminate the piezometric high that is present at this location. The elimination of the piezometric high underlying the Stockpile 002 location will change the groundwater flow directions from the north, east and south to the south and southwest towards Lake L01 and the mine pit, respectively. The modified groundwater flow persists in the closure/post-closure phase, with groundwater flowing south and southwest towards Lake L01 and the reflooded mine pit. This model is considered conservative given that the mine pit and stockpile progression is not considered.

The solute transport model simulates the percolation of solutes from Stockpile 002, through the geomembrane, into the surrounding environment. This model simulates, in transient mode, the mine operation and closure/post-closure phases by simulating the fully developed mine pit and stockpiles during the mine operation phase. Subsequently, the closure/post-closure phase is simulated by reducing recharge on Stockpile 002 to consider the installation of an impermeable cover. The results of the solute transport model suggests that Lake L02 is the most at-risk receptor of seepage from Stockpile 002 due to its close location downgradient from the Stockpile but that the mitigation system is effective with solute concentrations reaching the environmental receptors being below the applicable criteria after 200 years.

A sensitivity analysis was conducted to evaluate the effect of various parameters on the solute transport results. The results of this analysis suggest that the properties of the geomembrane underlying Stockpile 002 are the most influential parameters affecting the concentrations reaching the environmental receptors highlighting the importance of the installation process in ensuring the integrity of the geomembrane.

Following this study, the following recommendations can be made:

- Effective quality control/assurance should be implemented during geomembrane installation to minimize the number defects and therefore decrease the percolation rate through the geomembrane;
- Implementation of a groundwater monitoring program to monitor the groundwater quality surrounding Stockpile 002 with periodic groundwater monitoring and appropriate trigger level set to meet groundwater quality protection objectives;
- The projections obtained from the hydrogeological modeling study must be compared with the groundwater monitoring results collected in the field. The hydrogeological modeling study should be updated and recalibrated as needed based on field data to refine the predictions.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

7. References

ASTM International, 2008. Standard Guide for Calibrating a Ground-Water Flow Model Application, D5981-96(2008).

ASTM International, 2016. Standard Guide for Comparison of Field Methods for Determining Hydraulic Conductivity in Vadose Zone.

AtkinsRéalis, 2025a. Gap Analysis Report. Shaakichiuwaanaan project, prepared for Patriot Battery Metals Inc. Report submitted on 12 February 2025. Document no: CASN-A-370-GE-REP-0001 Rev. C.

AtkinsRéalis, 2025b. Baseline Hydrology - Shaakichiuwaanaan project. Report submitted on 15 August 2025. Document no.: CASN-A-370-HY-REP-0001 Rev. C.

AtkinsRéalis, 2025c. Design basis and criteria – Waste and water management. Report submitted on 19 August 2025. Document no.: CASN-A-370-GT-DCR-0001 Rev. C.

AtkinsRéalis, 2025d. Laboratory Geotechnical Tailings Testing Report. Report submitted on 29 August 2025. Document no.: CASN-A-370-GT-REP-0003 Rev. C.

AtkinsRéalis, 2026e. Feasibility study for tailings, waste rock and water management. Final report submitted 5 February 2026. Document no.: CASN-A-370-GT-REP-0001 Rev. C.

BBA, 2024a. Hydrogeological Baseline Study – Future Open Pit CV5, Corvette Lithium property. Technical report. submitted on 23 September 2024. Document no.: 7535001-001900-41-ERA-0002-R00.

BBA, 2024b. Analysis and Interpretation of the CV5 Static and Kinetic Geochemistry Characterization Results. Technical Report submitted on 23 May 2024. Document no.: 7535001-000500-4E-ERA-0001 R00.

BBA, 2024c. Geochemical Modelling of Arsenic Leaching Risk for CV5 Waste Rock Stockpiles. Technical Report submitted on 3 July 2024. Document no.: 7535001-003200-4E-ERA-0001-R00.

BBA, 2024d. Water Management Plan and Water Diversion. Technical Report submitted on 11 September 2024. Document no.: 7535006-014000-41-ERA-0002-R00.

BBA, 2025a. Geotechnical campaign for Phase 2 (factual). Technical report submitted on 17 April 2025. Document no.: 7535009-020001-4G-ERA-0003-R00.

BBA, 2025b. Hydrogeological Characterisation – CV5 mining site, Shaakichiuwaanaan Lithium Property. Technical report submitted on 4 July 2025. Document no.: 535019-000000-41-ERA-0002-R00.

BBA, 2025c. Packer Testing Factual Report – Shaakichiuwaanaan Project. Technical report submitted on 9 July 2025. Document no.: 7535019-000000-41-ERA-0001-R00

BBA, 2025d. Hydrogeological characterisation – Water supply well, Shaakichiuwaanaan Lithium Property. Technical report submitted on 9 July 2025. Document no.: 7535019-000000-41-ERA-0003-R00.

Beaulieu, M. 2021. Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, Québec, May 2021, 326 p. [http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf]

Devlin (2015). HydrogeoSieveXL: an Excel-based tool to estimate hydraulic conductivity from grain-size analysis. Hydrogeology Journal.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

Environment and Climate Change Canada (ECCC), 2023. Climate trends and variations bulletin – Annual 2023. Government of Canada. https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/science-research-data/climate-trends-variability/trends-variations/annual-2023-bulletin.html

Freeze, R.A. and J.A. Cherry, 1979. Groundwater, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 604p.

Giroud, J.P. et Bonaparte, R. (1989). Leakage through liners constructed with geomembranes, Part I: Geomembrane Liners, Geotextiltes and Geomembranes, 8, 1:27-67.

G Mining, 2025a. Integrated Schedule V3 Mass Balance provided on 23 May 2025.

G Mining, 2025b, Open pit shell and underground mine provided on 5 May 2025.

Mailloux Hydrogéologie Inc., 2025. Hydrogeological modelling of the planned open pit and underground mine – Shaakichiuwaanaan project feasibility study. Technical Memorandum submitted on 9 June 2025. Document no.: CASN-A-500-HY-MEM-0001.

McWhorter, D. B., Sunada, D. K., & Sunada, D. K. (1977). Ground-water hydrology and hydraulics. Water Resources Publication.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (2025). Directive 019 sur l'industrie minière.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC),2020. Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai. http://www.environnement.gouv.qc.ca/Industriel/secteur-minier/guidecaracterisation-minerai.pdf

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF), 2021 - Interactive map. MRNF, Québec; Online products and services - Mines, Interactive Map, https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCarteIntr (Quebec Geomining Information System consulted on December 2, 2021).

NRCAN, 2011. Lidar, Bathymetry and Canadian Digital Elevation Model (DEM)

Patriots Battery Metals Inc., 2024a. PEA Highlights Shaakichiuwaanaan Project as a Potential North American Lithium Raw Materials Supply Base. 21 August 2024.

Patriots Battery Metals Inc., 2024b. Geological database provided on 6 November 2024.

Robertson GeoConsultants Inc. & SRK Consulting, (2012). Groundwater Modelling Guidelines to Assess Impacts of Proposed Natural Resource Development Activities. British Columbia Ministry of Environment. Report No. 194001.

Vision Geochemistry, 2025. Geochemical Characterization of Mine Waste Materials & Modelling of Waste Rock Stockpiles for the Shaakichiuwaanaan Project (CV5 Pegmatite): Feasibility Study Update. Final report submitted on 12 November 2025. Document no.: 2405007-TR1.

Xu, M., Eckstein, Y. (1995). Use of Weighted Least-Squares Method in Evaluation of the Relationship Between Dispersivity and Field Scale, Groundwater, Volume 33, Issue 6 November 1995, Pages 905–908.

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

AtkinsRéalis

END OF DOCUMENT

AtkinsRéalis - Sensitive / Sensible [FR]

APPENDIX

6-13 VEGETATION AND WETLANDS

RESSOURCES PMET INC.

PROJET MINIER SHAAKICHIUWAANAAN

RAPPORT SECTORIEL – VÉGÉTATION ET MILIEUX HUMIDES

NORD-DU-QUÉBEC, QUÉBEC

MARS 2026

CONFIDENTIEL

RÉF. WSP : CA0001724-3318_005_R_REV0_SC_VEGMHH

VERSION FINALE



RESSOURCES PMET INC.

PROJET MINIER SHAAKICHIUWAANAAN

RAPPORT SECTORIEL – VÉGÉTATION ET MILIEUX HUMIDES

NORD-DU-QUÉBEC, QUÉBEC

VERSION FINALE
CONFIDENTIEL

RÉF. WSP : CA0001724-3318_005_R_REV0_SC_VEGMHH

MARS 2026

WSP CANADA INC.
171, RUE LÉGER
SHERBROOKE (QUÉBEC) J1L 1M2
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-819-340-6124
TÉLÉCOPIEUR : +1-819-562-7888

WSP.COM

GESTION DES RÉVISIONS

VERSION	DATE	DESCRIPTION
CA0001724-3318_005_R_RevA	2025-05-20	Version préliminaire
CA0001724-3318_005_R_RevB	2025-11-13	Version préfinale
CA0001724-3318_005_R_Rev0	2026-03-02	Version finale

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Sébastien Faucher, biologiste, M. Sc. Env.
Assistant de projet

2 mars 2026
Date

RÉVISÉ PAR



Maïtée Dubois, biologiste, M. Sc.
Chargée de discipline

2 mars 2026
Date



Valérie Roy, biologiste, M. Sc.
Chargée de projet

2 mars 2026
Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (« WSP ») a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Ressources PMET Inc., conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de terminer ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, comme indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

CLIENT

RESSOURCES PMET INC.

Vice-présidente Environnement	Cathryn Moffett

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Directrice de projet	Marie-Hélène Brisson, biologiste
Chargée de projet	Valérie Roy, biologiste, M. Sc.
Responsable de discipline	Maïtée Dubois, biologiste, M. Sc.
Analyse et rédaction	Sébastien Faucher, biologiste, M. Sc. Env.
Équipe technique	Jean Deshaye, biologiste-botaniste, M. Sc. Maïtée Dubois, biologiste, M. Sc. Mathieu Ferland, professionnel en environnement, B. Sc. Pascal Guérin, biologiste M. Sc. Solveig LeBlanc, technicienne en bioécologie
Photo-interprétation	Étienne Beaupré, technicien forestier Richard Paquet, tech. milieu naturel, photo-interprète Yves Lemieux, technicien forestier
Cartographie	Dany Bouchard, technicien en géomatique Martine Leclair, technicienne en cartographie Sébastien Faucher, biologiste, M. Sc. Env. Valérie Venne, technicienne en géomatique

SOUS-TRAITANTS DE RESSOURCES PMET INC.

Assistant au terrain, Niigaan	Tristan Georgekish

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2026. Projet minier Shaakichiuwaanaan. Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides. Nord-du-Québec, Québec. Rapport produit pour Ressources PMET Inc.. RÉF. WSP : CA0001724-3318_005_R_Rev0_SC_VEGMHH. 60 pages et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 1
1.1 Mise en contexte 1
1.2 Objectifs de l'étude 1
1.3 Zones d'étude 2

2 Méthodologie 7
2.1 Végétation et milieux humides 7
2.1.1 Photo-interprétation 7
2.1.2 Plan d'échantillonnage 9
2.1.3 Inventaire 9
2.2 Espèces floristiques en situation précaire 11
2.2.1 Informations du CDPNQ 11
2.2.2 Géologie régionale et dépôts de surface 11
2.2.3 Espèces potentiellement présentes dans la zone d'inventaire 11
2.2.4 Inventaire 11
2.3 Espèces exotiques envahissantes 12
2.4 Plantes d'intérêt traditionnel pour la Première Nation crie 12
2.5 Outils géomatiques 12

3 Résultats 13
3.1 Contexte écologique 13
3.2 Contexte hydrographique 13
3.3 Portrait des zones d'étude 14
3.3.1 Zone d'étude régionale 14
3.3.2 Zone d'inventaire 16
3.4 Végétation et milieux humides inventoriés 45
3.5 Espèces floristiques en situation précaire 53
3.5.1 Demande d'information au CDPNQ 53
3.5.2 Géologie régionale et dépôts de surface 53
3.5.3 Espèces potentiellement présentes dans la zone d'inventaire 53
3.6 Espèces exotiques envahissantes 55
3.7 Plantes d'intérêt traditionnel pour la Première Nation crie 55

4 Conclusion 57

Références bibliographiques 59

Tableaux

Tableau 1	Classes de milieux humides	8
Tableau 2	Critères utilisés pour identifier la présence d'un milieu humide	10
Tableau 3	Contexte écologique de la zone d'inventaire	13
Tableau 4	Répartition des milieux naturels dans la zone d'étude régionale	15
Tableau 5	Répartition des milieux naturels dans la zone d'inventaire	17
Tableau 6	Milieux terrestres inventoriés	45
Tableau 7	Milieux humides inventoriés	48
Tableau 8	Niveau de rendement des groupements de milieux humides aux fonctions écologiques.	52
Tableau 9	Espèces floristiques en situation précaire avec probabilité de présence dans la zone d'inventaire	54

Cartes

Carte 1	Localisation du projet minier et de la zone d'étude régionale	3
Carte 2	Végétation et milieux humides à l'échelle de la zone d'inventaire	5
Carte 3	Végétation et milieux humides (feuillets 1 à 13)	19

Annexes

A **Fiches de caractérisation des milieux naturels**

B **Photographies des groupements végétaux inventoriés**

C **Rapport d'extraction des données du CDPNQ**

D **Espèces floristiques à usage traditionnel pour la Première Nation crie**

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

3D	Trois dimensions
CBJNQ	Convention de la Baie-James et du Nord québécois
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
COMEV	Comité d'évaluation des répercussions sur l'environnement et le milieu social
COMEX	Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social
GNSS	Global navigation satellite system (Géolocalisation et navigation par un système de satellites)
EMVS	Espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée
EVEE	Espèce végétale exotique envahissante
ha	Hectare
km^2	Kilomètre carré
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
PMET	Ressources PMET Inc.
SIGÉOM	Système d'information géominière du Québec
WSP	WSP Canada Inc.

1 Introduction

1.1 Mise en contexte

Ressources PMET Inc. (PMET) est une société d'exploration minière qui se concentre sur l'acquisition et le développement de projets miniers contenant des métaux de base et des métaux précieux. La société est propriétaire à 100 % de la compagnie Innova Lithium, laquelle détient 100 % de la propriété Shaakichiuwaanaan. PMET poursuit actuellement l'exploration et le développement de cette propriété et a débuté les études environnementales de base nécessaires pour compléter le processus d'évaluation environnementale auquel sera assujetti le développement du projet minier Shaakichiuwaanaan.

L'extraction projetée de spodumène de la propriété Shaakichiuwaanaan dans un mode d'exploitation hybride (fosse à ciel ouvert et exploitation souterraine) à un taux d'extraction supérieur à 5 kt/j est assujettie au régime d'évaluation provincial des impacts sur l'environnement et le milieu social applicables au territoire visé par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ) (sud du 55e parallèle – via le Comité d'évaluation [COMEV] et le Comité d'examen [COMEX]) de même qu'à la procédure fédérale d'évaluation des impacts prévue en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact* (L.C. 2019, ch. 28, art. 1).

Dans le cadre de ce projet, PMET a mandaté WSP Canada Inc. (WSP) afin de réaliser certaines études environnementales visant à documenter les conditions environnementales de base du milieu récepteur du projet. Ces études seront utilisées durant les processus d'évaluation et d'autorisation environnementales du projet et permettront d'évaluer les impacts environnementaux du projet et d'orienter les mesures d'atténuation requises pour en améliorer l'acceptabilité environnementale.

Ce rapport spécifique porte sur la caractérisation de la végétation terrestre et des milieux humides du site minier projeté.

1.2 Objectifs de l'étude

L'objectif principal de la présente étude est de documenter l'état de référence des groupements végétaux et espèces floristiques du territoire d'insertion du projet minier.

Les objectifs spécifiques de l'étude sont principalement de :

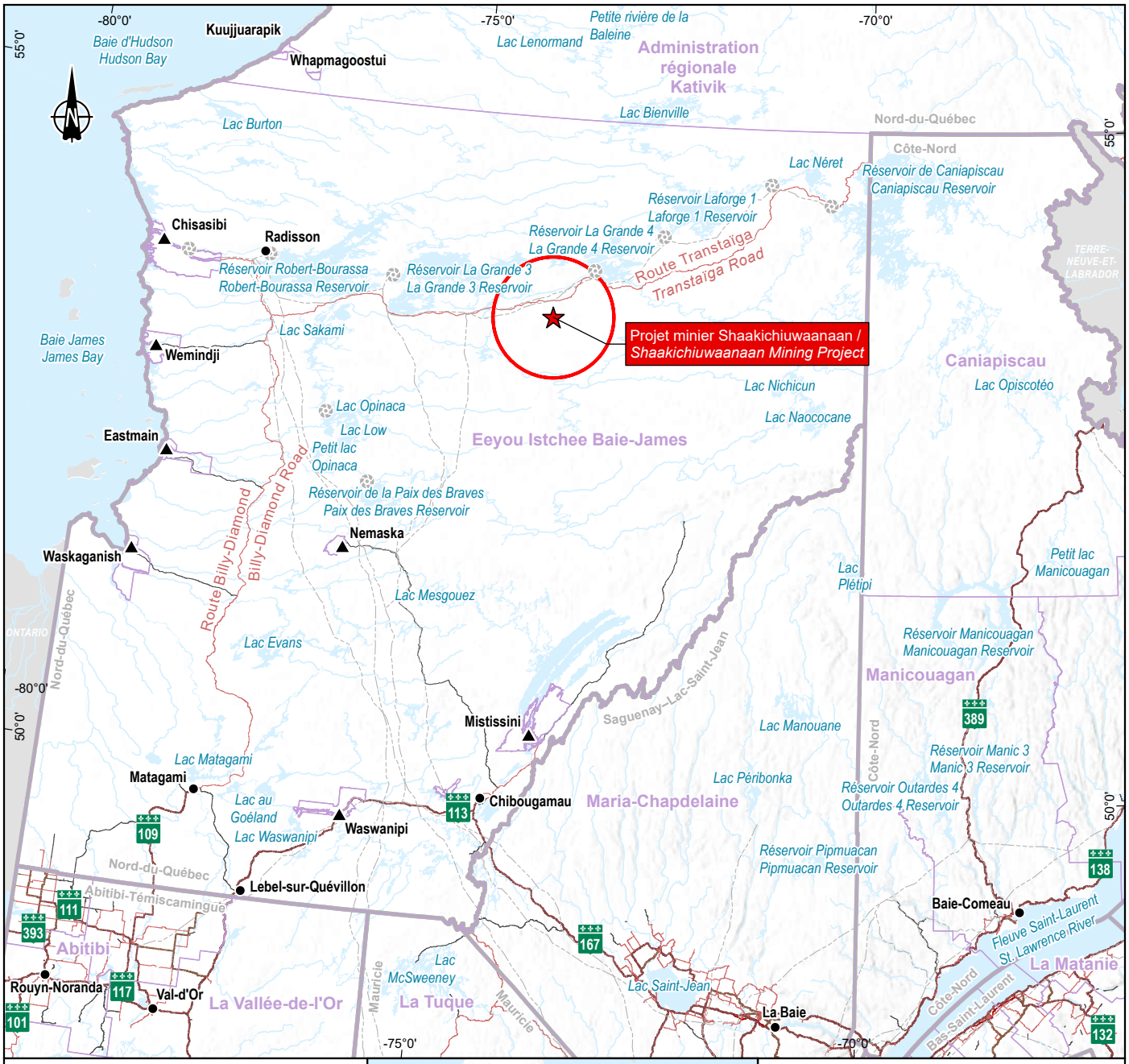
- dresser un portrait de la végétation et des milieux humides au site du projet (la zone d'inventaire) et dans un contexte régional (la zone d'étude régionale);
- délimiter, classifier et cartographier les milieux terrestres et humides;
- caractériser et décrire les groupements végétaux terrestres et humides situés dans l'empreinte du projet et à proximité de celle-ci (la zone d'inventaire);
- vérifier la présence d'espèces floristiques en situation précaire (désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS));
- vérifier la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE);
- vérifier la présence d'espèces floristiques d'intérêt traditionnel pour la Nation crie de Chisasibi.

1.3 Zones d’étude

Le site à l’étude est localisé sur le territoire Eeyou Istchee Baie-James, dans la région administrative du Nord-du-Québec, à la hauteur du 53e parallèle. Il se situe approximativement à 50 km au sud-ouest du barrage du réservoir La Grande-4 et est accessible par la route Transtaïga (carte 1).

Dans le cadre de cette étude, deux limites spatiales à différentes échelles ont été établies pour définir les zones d’étude, soit :

- **La zone d’étude régionale** : une zone de 7 854 km^2 (785 398 ha) correspondant à un rayon de 50 km en périphérie du centroïde du site minier de Shaakichiuwaanaan (carte 1), qui permet d’établir un portrait à plus grande échelle de la végétation et des milieux humides, dans la région du projet.
- **La zone d’inventaire** : une zone d’environ 114,25 km^2 (11 425 ha), correspondant à la zone de projet préliminaire, et une zone tampon de 2 km autour de celle-ci ainsi que le chemin d’accès projeté et une zone tampon de 1 km autour de celui-ci (carte 2). Cette zone a permis de concentrer les efforts des campagnes d’inventaire de 2023 et 2024, dans le but d’établir le portrait de la végétation et des milieux humides susceptibles d’être directement affectés par le projet ainsi que de répertorier les milieux humides et les populations d’espèces floristiques à statut particulier qui pourraient éventuellement être touchés par la mise en place des infrastructures projetées.



Zone d'étude / *Study Area*

Régionale / *Regional*

Repères géographiques / *Geographical Landmarks*

Communauté crie dans la zone d'étude du milieu humain / *Cree community in the human environment study area*

Municipalité / *Municipality*

Infrastructures / *Infrastructures*

Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric generating station*

Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

Autoroute / *Highway*

Route nationale / *National road*

Route régionale / *Regional road*

Collectrice / *Collector road*

Accès aux ressources / *Resource access route*

Limites / *Boundaries*

Région administrative / *Administrative Region*

Municipalité régionale de comté (MRC) et Territoires autochtones / *Regional County Municipality (RCM) and First Nations Territories*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 1 / *Map 1*
Localisation du projet minier et de la zone d'étude régionale / *Location of the Mining Project and Regional Study Area*

Sources :

SDA, 1/20 000, MRNF, 2024-02
Canvec, 1/250 000, 1/5 000 000 et 1/15 000 000, RNCan, 2019
BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2014
BDGA, 1/5 000 000, MRNF Québec, 2010
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2024-03-01

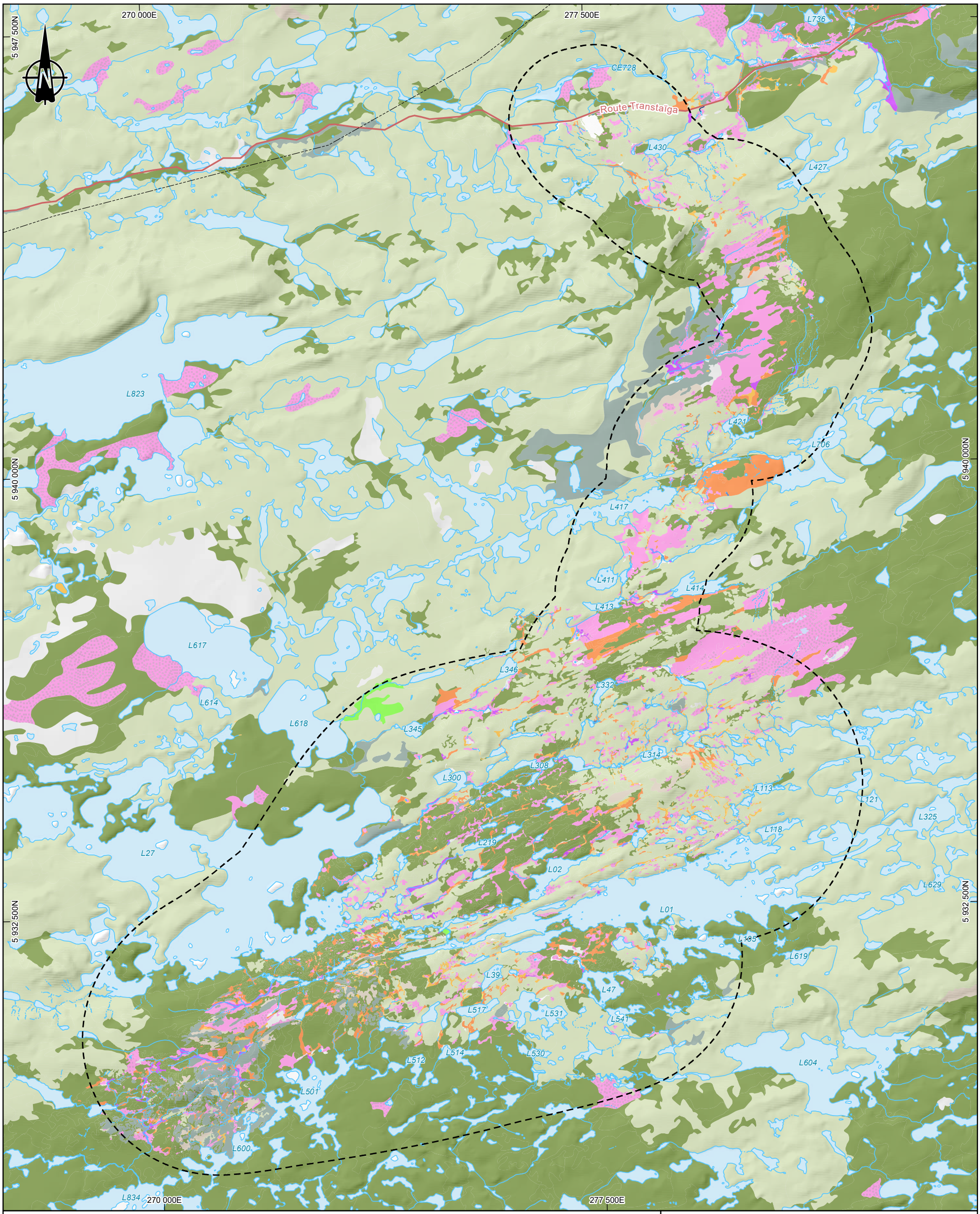
0 50 100 km

NAD 1983 Quebec Lambert

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c1_050_loc_260302

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Partially underground permanent*
- Permanent souterrain / *Underground permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Feuillu / *Deciduous*
- Mixte / *Mixed-wood*
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autre milieu / *Other Environment*

- Autre milieu / *Other Environment*

Infrastructures / *Infrastructures*

- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route d'accès aux ressources / *Resource access route*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 2 / *Map 2*
Végétation et milieux humides à l'échelle de la zone d'inventaire / *Vegetation and Wetlands in the inventory area*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

0 650 1 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c2_051_index_260302

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

2 Méthodologie

2.1 Végétation et milieux humides

2.1.1 Photo-interprétation

Préalablement aux relevés sur le terrain, une photo-interprétation des milieux naturels a été effectuée dans la zone de projet préliminaire en 2023.

Pour ce faire, les milieux humides et terrestres ont été identifiés et délimités par caractérisation stéréoscopique 3D à l'écran. Le logiciel ArcMap 10.2 a servi à la numérisation de l'information et à la saisie des attributs, tandis que la photo-interprétation a été réalisée à l'aide du logiciel de visualisation stéréoscopique Purview. Un stéréorestituteur de type Planar a également été utilisé. Ce mode de fonctionnement permet une finesse élevée en raison de la qualité de la géoréférence en trois dimensions ainsi qu'un affichage des images en très haute qualité.

Les sources de données suivantes ont été utilisées :

- photographies aériennes numériques de type RGB (couleur réelle) avec résolution de 10 cm au sol (année 2022);
- courbes de niveau LiDAR au mètre;
- cartographie des milieux humides potentiels du Québec (MELCC, 2019);
- cartographie de la végétation et des dépôts de surface du Nord québécois (MRNF, 2017);
- géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) (MRNF, 2019);
- cartographie des milieux terrestres et humides (BBA, 2023);
- imagerie récente de Google Earth (2023).

Les milieux humides ont été catégorisés selon les classes définies au tableau 1.

En ce qui concerne les milieux terrestres, les normes de stratification écoforestière du quatrième inventaire écoforestier du Québec méridional ont été utilisées (MFFP, 2015) afin de raffiner la cartographie disponible effectuée selon la *Norme de cartographie écologique de la végétation du Nord québécois* (MFFP, 2018). Les unités de végétation comportant un couvert arborescent supérieur à 10 % ont été classées comme peuplements forestiers (feuillus, mixtes ou résineux). Les autres milieux, tels que les arbustaies, les landes à lichens, les régénérations forestières (après-feux ou après-coupe), les milieux anthropiques et les surfaces dénudées présentant des recouvrements en arbres inférieurs ou égaux à 10 %, ont été distingués en fonction des données écoforestières photo-interprétées et de l'année de la perturbation indiquée dans la cartographie de la végétation et des dépôts de surface du Nord québécois (MRNF, 2017).

Tableau 1 Classes de milieux humides

Classe	Définition	Sous-classe
Étang	Milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à 2 m. Il y a présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées ainsi que de plantes émergentes dont le couvert fait moins de 25 % de la superficie du milieu.	Eau peu profonde
		Étang de castor
Marais	Site dominé par une végétation herbacée (émergente, graminoïde ou latifoliée) croissant sur un sol minéral ou organique. Les arbustes et les arbres, lorsqu'ils sont présents, couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. Le marais est généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres, le niveau d'eau variant selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration. Un marais peut être inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire.	Marais
		Prairie humide
Marécage	Les marécages sont dominés par une végétation ligneuse, arbustive ou arborescente (représentant plus de 25 % de la superficie du milieu) croissant sur un sol minéral de mauvais ou de très mauvais drainage. Le marécage riverain est soumis à des inondations saisonnières ou est caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Le marécage isolé, quant à lui, est alimenté par les eaux de ruissellement ou par des résurgences de la nappe phréatique.	Marécage arbustif
		Marécage arborescent
Tourbière	Milieu humide où la production de matière organique, peu importe la composition des restes végétaux, a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique d'au moins 30 cm d'épaisseur. La tourbière possède un sol mal ou très mal drainé, et la nappe d'eau souterraine est habituellement au même niveau que le sol ou près de la surface. Une tourbière peut être ouverte (non boisée) ou boisée; dans ce dernier cas, elle est constituée d'arbres de plus de 4 m de hauteur et présente un couvert égal ou supérieur à 25 %. Il existe deux types de tourbières : Tourbière minérotrophe (fen) : – apport principal en éléments minéraux et en eau provenant de la nappe phréatique; – eau acide et riche en éléments minéraux; – présence de mousses brunes et d'herbacées. Tourbière ombrotrophe (bog) : – apport principal en éléments minéraux et en eau provenant des précipitations et du vent; – eau acide et pauvre en minéraux; – dominance de sphaigne accompagnée d'arbustes et arbres.	Tourbière minérotrophe ouverte
		Tourbière minérotrophe boisée
		Tourbière ombrotrophe ouverte
		Tourbière ombrotrophe boisée

2.1.2 Plan d’échantillonnage

En préparation aux inventaires sur le terrain, des parcelles ont été pré-positionnées dans les groupements végétaux photo-interprétés, en concentrant l’effort d’inventaire dans la zone d’inventaire et dans les milieux susceptibles d’être impactés par les composantes du projet. Étant donné les contraintes d’accessibilité au terrain (transport héliporté), des grappes de parcelles ont été positionnées de manière à inventorier de manière détaillée l’ensemble des différents types de milieux photo-interprétés avec une emphase sur les milieux humides et selon les critères suivants :

- croisent les composantes du projet;
- sont représentatifs de tous les types et classes de milieux humides et terrestres photo-interprétés;
- occupent une grande superficie;
- abritent un potentiel d’habitat pour les espèces floristiques à statut particulier (milieux recoupant une géologie avec intrusions ultramafiques/ultrabasiques, habitats généraux propices, p. ex. tourbières minérotrophes, rivages rocheux ou sableux, milieux humides riverains);
- présentent des particularités rares (rareté au niveau de la composition végétale, p. ex. peuplements mixtes ou de feuillus).

2.1.3 Inventaire

La caractérisation des groupements végétaux a été réalisée au cours de trois campagnes d’inventaire sur le terrain. Une première campagne a été réalisée du 16 au 27 août 2023, durant laquelle 273 parcelles de végétation ont été caractérisées dans la zone d’inventaire. Par la suite, deux campagnes ont été effectuées en 2024. Une première a eu lieu les 11 et 12 juin 2024, dans le secteur d’implantation du camp d’exploration actuel, au cours de laquelle 14 parcelles de caractérisation ont été réalisées (WSP, 2024). La seconde campagne a eu lieu du 31 juillet au 5 août 2024, où 141 parcelles ont été caractérisées, permettant ainsi de compléter le portrait de la zone d’inventaire.

Tous les groupements végétaux humides et terrestres ciblés par les parcelles pré-positionnées dans le plan d’échantillonnage ont été caractérisés de manière détaillée à un endroit représentatif des unités homogènes de végétation visées (parcelles repositionnées au besoin sur le terrain). Une parcelle permet de décrire la végétation, le sol et l’hydrologie du milieu concerné. Celle-ci possède un rayon variable en fonction de la strate de végétation inventoriée, soit : 10 m de rayon pour la strate arborescente, 5 m pour la strate arbustive et 5 m ou moins pour la strate des espèces non ligneuses, selon la diversité et la densité de la végétation. Diverses données ont été recueillies pour la production d’une fiche décrivant le groupement végétal inventorié et permettant de cerner ses particularités. Cette fiche vise principalement à documenter le pourcentage de recouvrement de chacune des strates de végétation (arborescente, arbustive, non ligneuse) et le pourcentage de recouvrement de chaque espèce par strate de végétation afin d’en évaluer le recouvrement absolu et relatif. La fiche contient également d’autres renseignements sur les conditions abiotiques et les perturbations anthropiques (fossés de drainage, zones déboisées, remblais, etc.) ou naturelles. Des photographies représentatives ont également été prises.

Pour chaque milieu humide visité, la classe et les contours photo-interprétés ont été validés sur le terrain selon la méthode décrite dans le guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Lachance et coll., 2021), c'est-à-dire à partir d'indicateurs pédologiques, hydrologiques et biophysiques et de la nature du cortège végétal. Le tableau 2 présente une liste non exhaustive des critères ou signes à prendre en considération pour identifier la présence de milieux humides. Du point de vue botanique, la *Liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle* (MELCCFP, 2024) a été utilisée puisque le projet se situe au 53e parallèle. Au niveau pédologique, un sondage à la tarière manuelle est réalisé pour chaque parcelle de caractérisation. La classe texturale des sols minéraux est évaluée grâce à la clé du point d'observation écologique présentée dans le guide de Lachance et coll. (2021). La clé simplifiée d'évaluation du drainage présentée dans ce même guide est aussi utilisée pour déterminer la classe de drainage. La présence et la classe de contraste des mouchetures dans les 30 premiers centimètres de sol minéral sont déterminées de façon visuelle.

Au besoin, plus d'une parcelle de caractérisation détaillée (parcelle complète) a été réalisée au sein d'un même groupement, notamment dans le but de représenter l'hétérogénéité relative, si observée. De plus, pour les groupements de plus grandes superficies, des parcelles de validation (parcelle en référence à une parcelle détaillée) ont été réalisées afin de témoigner de l'uniformité observée.

Des points de validation ont également été effectués dans les milieux terrestres et humides croisés lors des déplacements. Au total, 192 points de validation ont permis de valider ou de rectifier le type de groupement photo-interprété par des observations sommaires réalisées *in situ* au niveau du cortège végétal et des sols.

Enfin, advenant qu'un milieu humide ait été observé de manière fortuite lors des déplacements des équipes sur le terrain, une caractérisation et une délimitation du milieu a été effectuée.

Tableau 2 Critères utilisés pour identifier la présence d'un milieu humide

Type	Critères
Botanique	– Dominance de plantes obligées et facultatives des milieux humides – Présence d'au moins 10 % de recouvrement par les espèces vivaces obligées des milieux humides, non limitées aux microdépressions du site
Biophysique	– Ligne de démarcation d'eau (quai, roches, arbres, etc.) – Débris apportés par l'eau – Déposition de sédiments – Odeur de soufre (œuf pourri) dans le sol – Dépressions couvertes de litière noirâtre liée à la mauvaise décomposition de la matière organique – Effet rhizosphère (oxydation autour des racines) – Mouchetures marquées dans les 30 premiers centimètres du sol – Écorce des arbres érodée – Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol – Ligne de mousses sur les troncs – Souches hypertrophiées – Lenticelles hypertrophiées – Système racinaire peu profond – Racines adventives
Hydrologique	– Surface du sol inondée – Sol saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres

2.2 Espèces floristiques en situation précaire

2.2.1 Informations du CDPNQ

La carte interactive des occurrences d'espèces en situation précaire du CDPNQ (CDPNQ, 2024a) a été consultée préalablement aux inventaires terrain afin d'obtenir les occurrences connues d'espèces à statut particulier dans la zone d'étude régionale. Cette carte a été consultée à nouveau en janvier 2025 afin de vérifier si des mentions s'étaient ajoutées dans le secteur d'étude depuis les inventaires.

2.2.2 Géologie régionale et dépôts de surface

Considérant l'influence du substrat sur les communautés végétales, des recherches ont été réalisées afin de cerner la géologie et la nature des sols dans la zone d'inventaire, soit en consultant les données des cartes des dépôts de surface du Nord québécois (MRNF, 2024a) ainsi que la carte interactive géologie régionale du Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM) (MRNF, 2024b).

2.2.3 Espèces potentiellement présentes dans la zone d'inventaire

Afin d'établir la liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS) (Gouvernement du Québec, 2025a) susceptibles d'être rencontrées dans la zone d'inventaire, l'outil *Potentiel* du CDPNQ (CDPNQ, 2024b) a été utilisé afin de répertorier les EMVS recensées dans la région du Nord-du-Québec. La liste des espèces vasculaires a ensuite été raffinée et le potentiel de présence a été évalué en fonction des habitats retrouvés dans la zone d'inventaire partageant des similarités avec les habitats préférentiels de ces espèces, ainsi qu'avec la localisation des occurrences connues (Tardif et coll., 2016). Le potentiel de présence des espèces désignées vulnérables à la récolte commerciale n'a pas été évalué, mais la présence de celles-ci, si observées sur le terrain, est rapportée dans les résultats.

2.2.4 Inventaire

Au terrain, l'inventaire des espèces floristiques en situation précaire a été réalisé parallèlement aux travaux de caractérisation des milieux. Les milieux visés par le plan d'échantillonnage présentant des caractéristiques généralement propices à abriter des espèces à statut particulier ont été sillonnés plus finement (section 2.1.2). Lors des déplacements, un intérêt particulier a aussi été porté à tous les habitats revêtant des caractéristiques se distinguant tels que certaines tourbières ouvertes (ombrotrophes et minérotrophes), rivages, affleurements rocheux, champs de blocs et milieux humides riverains.

Lorsqu'une population d'une espèce à statut particulier est trouvée, l'occurrence est relevée en suivant les normes du MELCCFP, ce qui inclut la prise de coordonnées géographiques, une description de la taille et de l'étendue de la population, une description de l'habitat et des photographies. Lorsque l'occurrence concerne une espèce vulnérable à la récolte commerciale, seule une coordonnée géographique est notée.

2.3 Espèces exotiques envahissantes

L'outil en ligne de détection des espèces exotiques envahissantes du MELCC *Sentinelle* (MELCC, 2020) a été consulté afin de vérifier la présence d'occurrences d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) dans le secteur du projet. Les inventaires sur le terrain visaient à recenser plus particulièrement la présence d'EVEE jugées prioritaires par le MELCCFP (Gouvernement du Québec, 2025b). Lorsqu'une population d'une EVEE prioritaire est trouvée, un relevé de l'occurrence est réalisé. Une coordonnée géographique, la taille de l'occurrence et le degré d'envahissement sont notés. En présence d'une colonie importante, celle-ci est délimitée.

2.4 Plantes d'intérêt traditionnel pour la Première Nation crie

Une attention particulière a été portée aux plantes d'intérêt utilisées traditionnellement par la Première Nation crie. Les espèces floristiques observées au cours des campagnes d'inventaire réalisées en 2023 et 2024 pour lesquelles un usage traditionnel est connu ont été colligées et listées (selon Uprety et coll., 2012[1]).

2.5 Outils géomatiques

Tous les points d'information géographique et observations relevées sur le terrain ont été colligés à l'aide du système d'information géographique « QGIS » (version 3.10.6) installé sur une tablette Panasonic Toughpad FZ G1 munie d'un récepteur GNSS Arrow 100 d'une précision moyenne de 1 m.

Le traitement géomatique des données a été réalisé à l'aide du logiciel d'information géographique ArcGIS (version 10.8.2.1) et ArcGIS Pro (version 2.9.5). La superficie des milieux a également été mesurée à l'aide de ce logiciel.

1 Dans le cadre de démarches d'engagement du promoteur envers la communauté crie locale, la liste de Uprety et coll. (2012) a été présentée aux utilisateurs du territoire afin de confirmer les espèces importantes pour leur communauté.

3 Résultats

3.1 Contexte écologique

Selon le cadre écologique de référence du Québec (MELCCFP, 2023a), la zone d'inventaire se situe dans deux districts écologiques : les Buttons du lac Magin et les Buttons du lac de la Corvette (tableau 3).

Selon la classification écologique du territoire (MRNF, 2023), la zone d'inventaire se situe dans le domaine bioclimatique de la pessière à lichens (sous-domaine de l'Ouest) et dans les régions écologiques des Rivières Eastmain et Sakami et du Réservoir Robert-Bourassa. En raison des conditions climatiques rigoureuses et de la fréquence des feux de végétation, les paysages de la forêt boréale ouverte sont peu diversifiés et fortement dominés par l'épinette noire (*Picea mariana*). La pessière noire à lichens, caractérisée par un couvert forestier ouvert et un tapis de lichens au sol, est le type de peuplement qui y est le plus abondant (MFFP, 2021).

Tableau 3 Contexte écologique de la zone d'inventaire

Cadre écologique de référence du Québec (MELCCFP)	
Province naturelle	Collines de la Grande Rivière
Région naturelle	Buttons de l'Opinaca
Ensemble physiographique	Monticules de la rivière Pontois
District écologique	Buttons du lac Magin Buttons du lac de la Corvette
Classification écologique du territoire québécois (MRNF)	
Zone/sous-zone de végétation	Forêt boréale ouverte
Domaine/sous-domaine bioclimatique	Pessière à lichens de l'Ouest
Région/sous-région écologique	Rivières Eastmain et Sakami Réservoir Robert-Bourassa
Unité de paysage	Lac de la Corvette Réservoir La Grande 3
District écologique	Basses collines du lac Magin Buttes du lac de la Corvette

3.2 Contexte hydrographique

Le secteur d'étude se situe dans le vaste bassin versant de la baie James. Le principal bassin versant (niveau 1) est celui de la Grande Rivière (MELCCFP, 2023b) dans lequel se retrouve l'entièreté des deux zones d'étude (régionale, inventaire). Une partie de la zone d'inventaire est également recoupée par le bassin versant de la rivière de Pontois (niveau 2).

3.3 Portrait des zones d’étude

Les tableaux 4 et 5 présentent un sommaire de la répartition des milieux naturels dans les zones d’étude régionale et d’inventaire, intégrant les informations recueillies via les inventaires réalisés sur le terrain.

La carte 2 présente le portrait général de la végétation et des milieux humides à l’échelle de la zone d’inventaire. La carte 3 montre une vue plus détaillée des peuplements forestiers et des milieux humides caractérisés.

3.3.1 Zone d’étude régionale

Dans la zone d’étude régionale, les groupements de végétation terrestre occupent plus des trois quarts 80,1 %; 628 756 ha) de la superficie totale (tableau 4). Les peuplements forestiers résineux et les régénérations forestières (après-feux) sont les plus représentés comptant respectivement pour 44,4 % et 34,0 % de celle-ci. Les landes à lichens, les arbustaies et les boisés mixtes et feuillus sont très peu abondants, comptant chacun pour 1 % ou moins dans cette zone d’étude.

La zone d’étude régionale inclut une superficie totale de 21 230 ha de milieux humides, ce qui correspond à 2,7 % de celle-ci. Ces milieux se répartissent en huit classes : étang / eau peu profonde, marais, marécage arbustif, marécage arborescent, tourbière minérotrophe ouverte, tourbière minérotrophe boisée, tourbière ombrotrophe ouverte et tourbière ombrotrophe boisée. On retrouve une plus grande proportion de tourbières minérotrophes ouvertes occupant 1,3 % (10 232 ha) et de tourbières ombrotrophes ouvertes occupant pour leur part 1,2 % (9 335 ha). Les autres types de milieux humides sont très peu abondants et comptent globalement pour moins de 1 % de la zone d’étude régionale. Il est à noter qu’en dehors de la zone photo-interprétée, les codes de la cartographie écologique de la végétation du Nord québécois (MFFP, 2018) ont été utilisés pour établir les classes de milieux naturels. En raison du découpage grossier de cette cartographie, les milieux humides sous couvert arborescent et/ou sur sol minéral y sont probablement sous-estimés.

Les étendues d’eau sont abondantes dans la zone d’étude régionale, comptant pour 16,7 % (130 895 ha) de celle-ci, alors que les autres milieux comme les milieux anthropiques, les champs de blocs, les emprises de lignes de transport d’énergie, les îles et les surfaces dénudées y sont très peu abondants, représentant moins de 1 % chacun.

Tableau 4 Répartition des milieux naturels dans la zone d'étude régionale

Type de milieu	Superficie (ha)	Proportion de la zone d'étude régionale (%)
Milieux terrestres		
Arbustaies	2 985	0,4
Feuillu	279	0,04
Landes à lichens	8 616	1,1
Mixte	1 109	0,1
Régénération forestière	267 388	34,0
Résineux	348 380	44,4
Sous-total	**628 756**	**80,1**
Milieux humides		
Étang / Eau peu profonde	15	0,002
Marais	7	0,001
Marécage arborescent	404	0,1
Marécage arbustif	256	0,03
Tourbière minérotrophe boisée	94	0,01
Tourbière minérotrophe ouverte	10 232	1,3
Tourbière ombrotrophe boisée	888	0,1
Tourbière ombrotrophe ouverte	9 335	1,2
Sous-total	**21 230**	**2,7**
Autres milieux		
Anthropique	414	0,1
Champ de blocs	12	0,002
Emprise de ligne de transport d'énergie	934	0,1
Étendue d'eau	130 895	16,7
Île	1 852	0,2
Surface dénudée	1 305	0,2
Sous-total	**135 412**	**17,2**
Total	**785 398**	**100**

3.3.2 Zone d’inventaire

Dans la zone d’inventaire, les milieux terrestres couvrent une superficie de 8 417 ha, comptant globalement pour 73,7 % de la superficie totale de celle-ci (tableau 5). Plus du tiers (39,1 %, 4 471 ha) de la zone d’inventaire est composé de peuplements en régénération alors que près du tiers (31,3 %, 3 580 ha) est composé de peuplements résineux. Les arbustaies, les peuplements mixtes et les peuplements feuillus y sont très peu abondants, avec des proportions de moins de 1 % par rapport à sa superficie totale. Les landes à lichens en occupent, pour leur part, 2,2 % (255 ha).

La grande majorité des peuplements forestiers (62,5 %; 2 254 ha) de la zone d’inventaire sont des peuplements âgés (classes d’âge 90 ans, 120 ans, VIN ou stade de développement 95+). Les peuplements d’âge intermédiaire, soit les peuplements ayant atteint un stade arborescent et âgés de 40 à 89 ans, sont aussi abondants dans la zone d’inventaire y couvrant une superficie de 1 343 ha, représentant 37,2 % de cette zone. Les jeunes peuplements (moins de 40 ans) au stade arborescent sont très rares et en représentent moins de 1 % (10 ha). Les jeunes peuplements, n’ayant généralement pas atteint le stade arborescent, ont plutôt été classés comme régénération forestière.

Par ailleurs, les milieux humides représentent 9,8 % de la zone d’inventaire et y occupent une superficie totale de 1 121 ha (tableau 5). Les tourbières ombrotrophes sont les plus représentées avec une superficie de 363 ha pour les tourbières ombrotrophes boisées et de 294 ha pour les tourbières ombrotrophes ouvertes, correspondant à 3,2 % et 2,6 % de la superficie totale. À l’exception des marécages arborescents qui représentent 2,2 % de la zone d’inventaire (252 ha), tous les autres types de milieux sont peu abondants, avec une représentativité de moins de 1 % chacun.

À l’instar de la zone d’étude régionale, les étendues d’eau sont abondantes dans la zone d’inventaire, avec une superficie totale de 1 842 ha, soit 16,1 % de la superficie totale. Les autres milieux, soit les milieux anthropiques, les champs de blocs, les îles et les surfaces dénudées y sont presque absents.

Perturbations naturelles et anthropiques

Toutes les zones de régénération forestière identifiées dans la zone d’inventaire ont été affectées par des feux de forêt dans les dernières décennies et n’ont pas eu le temps de se régénérer jusqu’au stade arborescent. Les milieux anthropiques, très peu abondants (0,1 %, 9 ha), sont en lien avec les activités d’exploration (camp, forage) ou la route.

Tableau 5 Répartition des milieux naturels dans la zone d'inventaire

Type de milieu	Superficie (ha)	Proportion de la zone d'inventaire (%)
Milieux terrestres		
Arbustaies	84	0,7
Feuillu	0,3	0,003
Landes à lichens	255	2,2
Mixte	27	0,2
Régénération forestière	4 471	39,1
Résineux	3 580	31,3
Sous-total	**8 417**	**73,7**
Milieux humides		
Étang / Eau peu profonde	5	0,05
Marais	4	0,04
Marécage arborescent	252	2,2
Marécage arbustif	102	0,9
Tourbière minérotrophe boisée	53	0,5
Tourbière minérotrophe ouverte	46	0,4
Tourbière ombrotrophe boisée	363	3,2
Tourbière ombrotrophe ouverte	294	2,6
Sous-total	**1 121**	**9,8**
Autres milieux		
Anthropique	9	0,1
Champ de blocs	4	0,04
Étendue d'eau	1 842	16,1
Île	30	0,3
Surface dénudée	2	0,01
Sous-total	**1 887**	**16,5**
Total	**11 425**	**100**

276 000E
277 500E
279 000E
5 946 000N
5 944 500N
5 943 000N
CE728
Route Transtaïga
L430
L431
MT2A
MH2A
MT4A
MH1A
MH3A
MH3B
MH6A
MT1A
MT5A
MT3C
MT3A
MT3B
MH4A
MH5A
P033_2023
P037_2023
P052_2023
P069_2023

Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Résineux / *Softwood*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

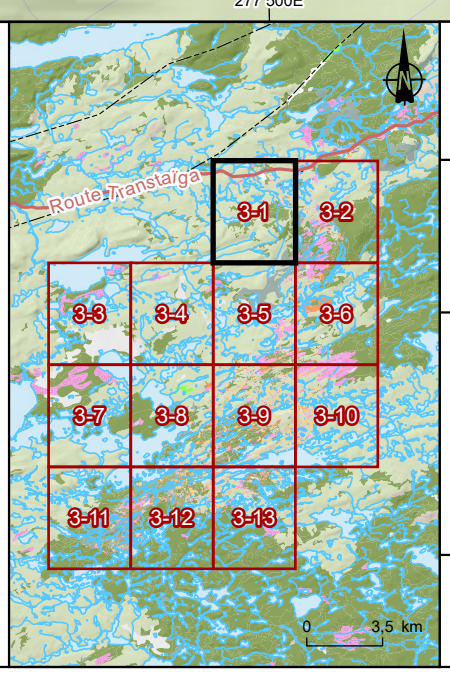
- Anthropique / *Anthropogenic*
- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Parcelle de validation / *Validation plot*
- Point de validation / *Validation point*

Réseau routier / *Road Network*

- Route d'accès aux ressources / *Resource access route*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-1 / *Map 3-1*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

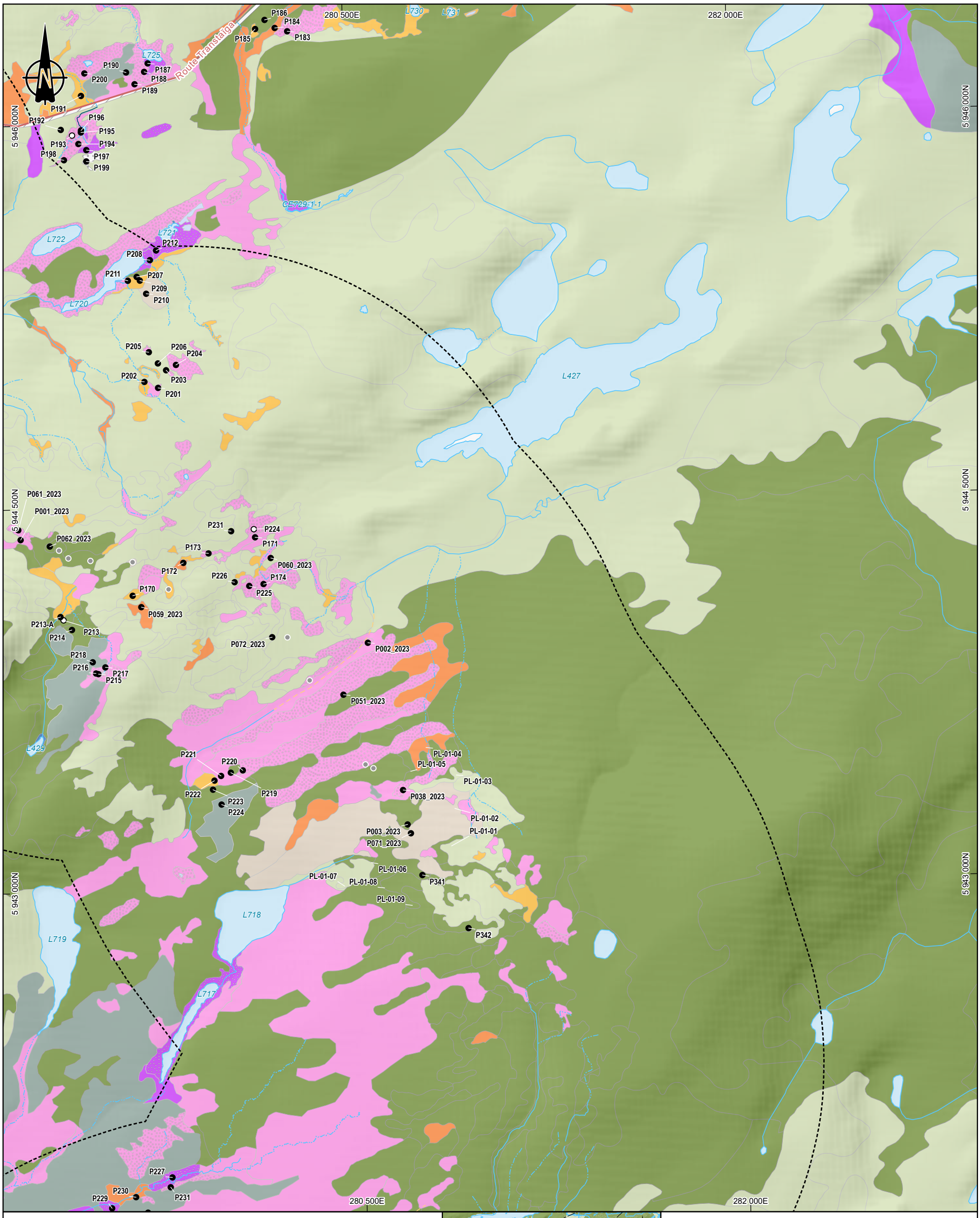
0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Partially underground permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

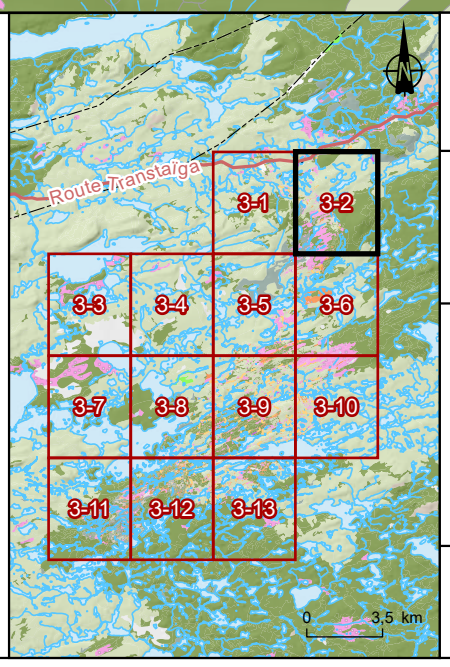
- Anthropique / *Anthropogenic*
- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Parcelle de validation / *Validation plot*
- Point de validation / *Validation point*

Réseau routier / *Road Network*

- Route d'accès aux ressources / *Resource access route*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-2 / *Map 3-2*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

268 500E
270 000E
5 941 500N
5 940 000N
5 938 500N
L823
L617
P200
P111_2024

Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Permanent / *Permanent*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

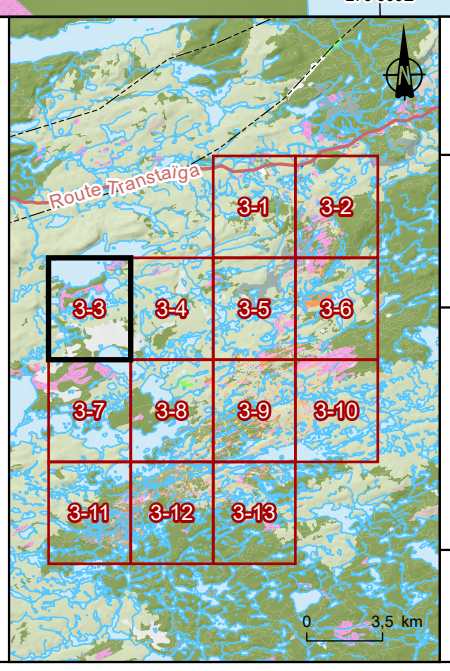
- Résineux / *Softwood*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Île / *Island*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-3 / *Map 3-3*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

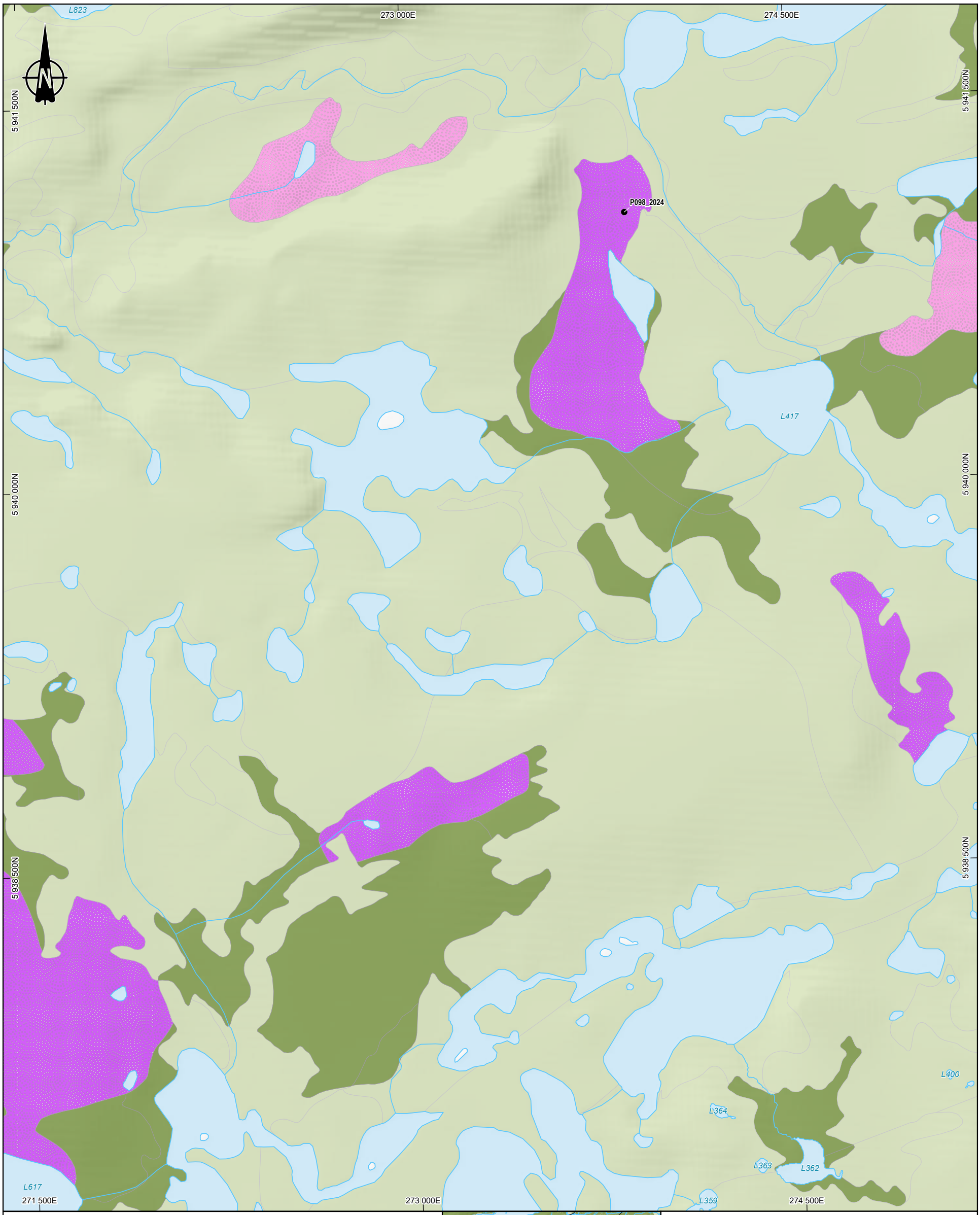
0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Permanent / *Permanent*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

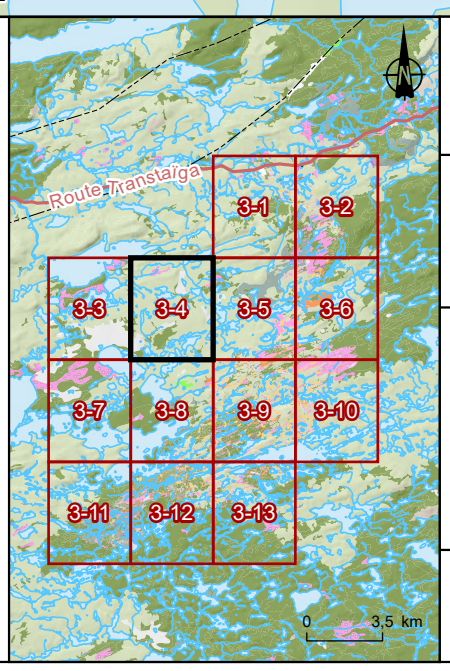
- Résineux / *Softwood*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Île / *Island*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-4 / *Map 3-4*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

276 000E
277 500E
279 000E
5 941 500N
5 940 000N
5 938 500N
L417
L423
L700
CE412
L412
L411
L403
L402
L405
L406
L415
L413
L414
P021_2023
P022_2023
P022_2023b
P007_2023
P337
P337b
P334
PL-02-09
P335

Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

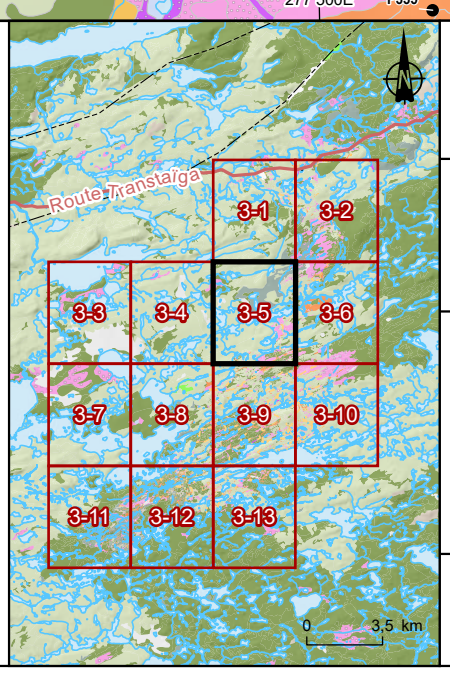
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Parcelle de validation / *Validation plot*
- Point de validation / *Validation point*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-5 / *Map 3-5*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

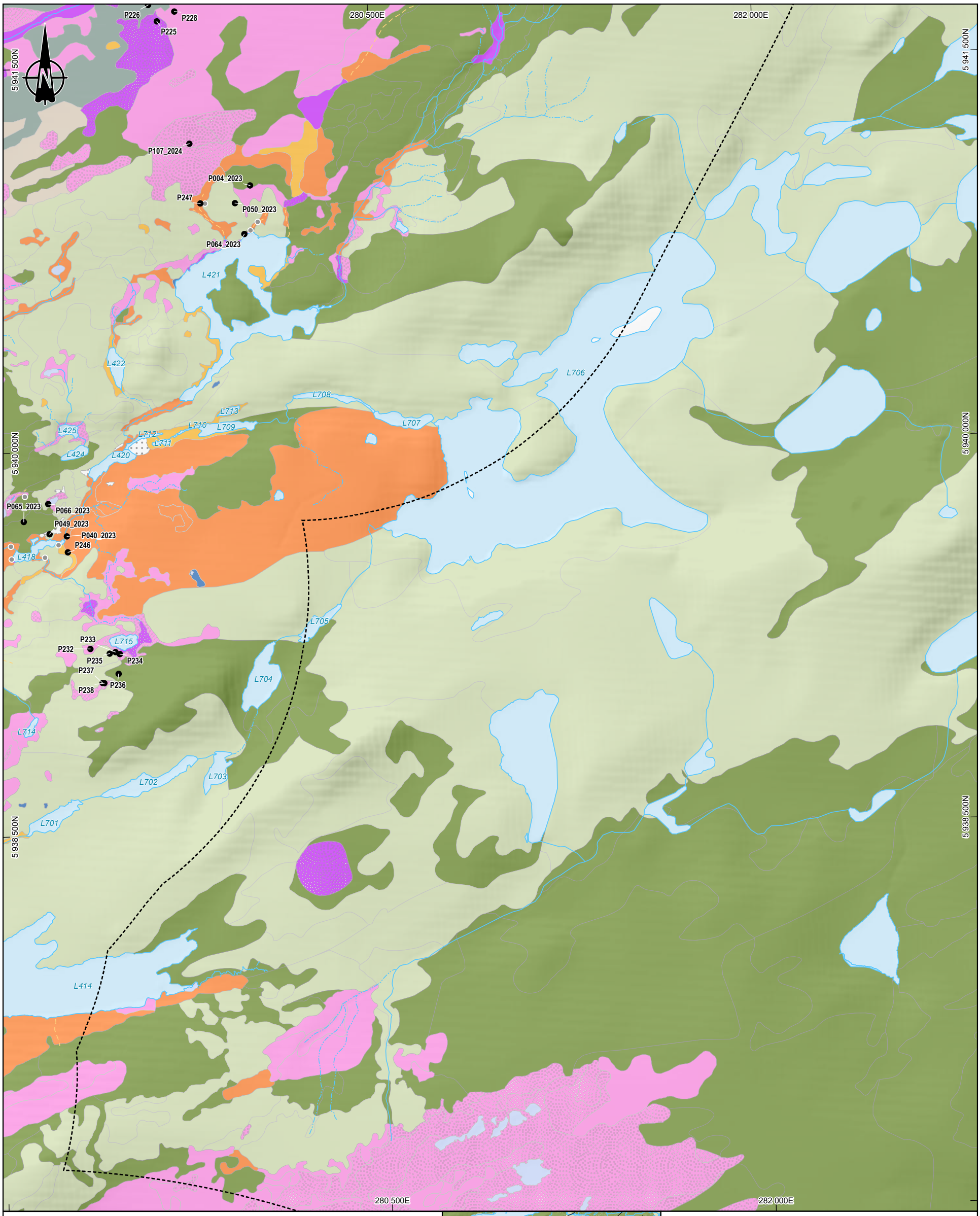
0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

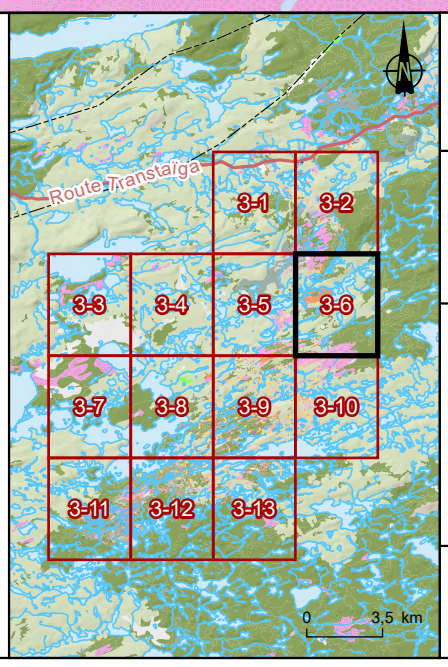
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Point de validation / *Validation point*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-6 / *Map 3-6*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

268 500E
270 000E
5 937 000N
5 935 500N
5 934 000N
P109_2024
P108_2024
P112_2024
L617
L614
L750
L607
L612
L611
L608
L610
L615
L27

Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

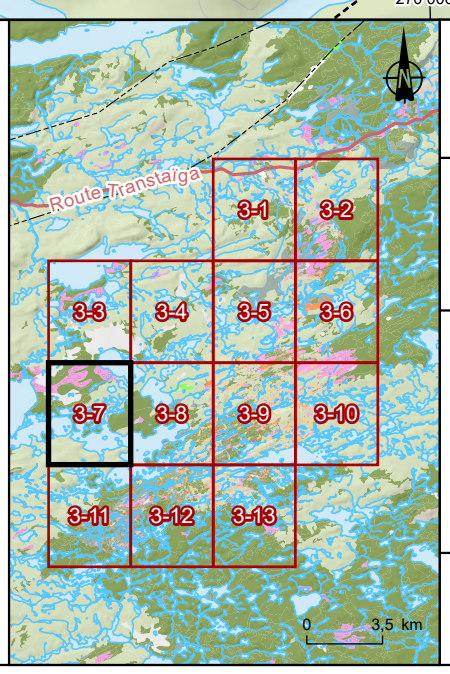
- Résineux / *Softwood*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Île / *Island*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-7 / *Map 3-7*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

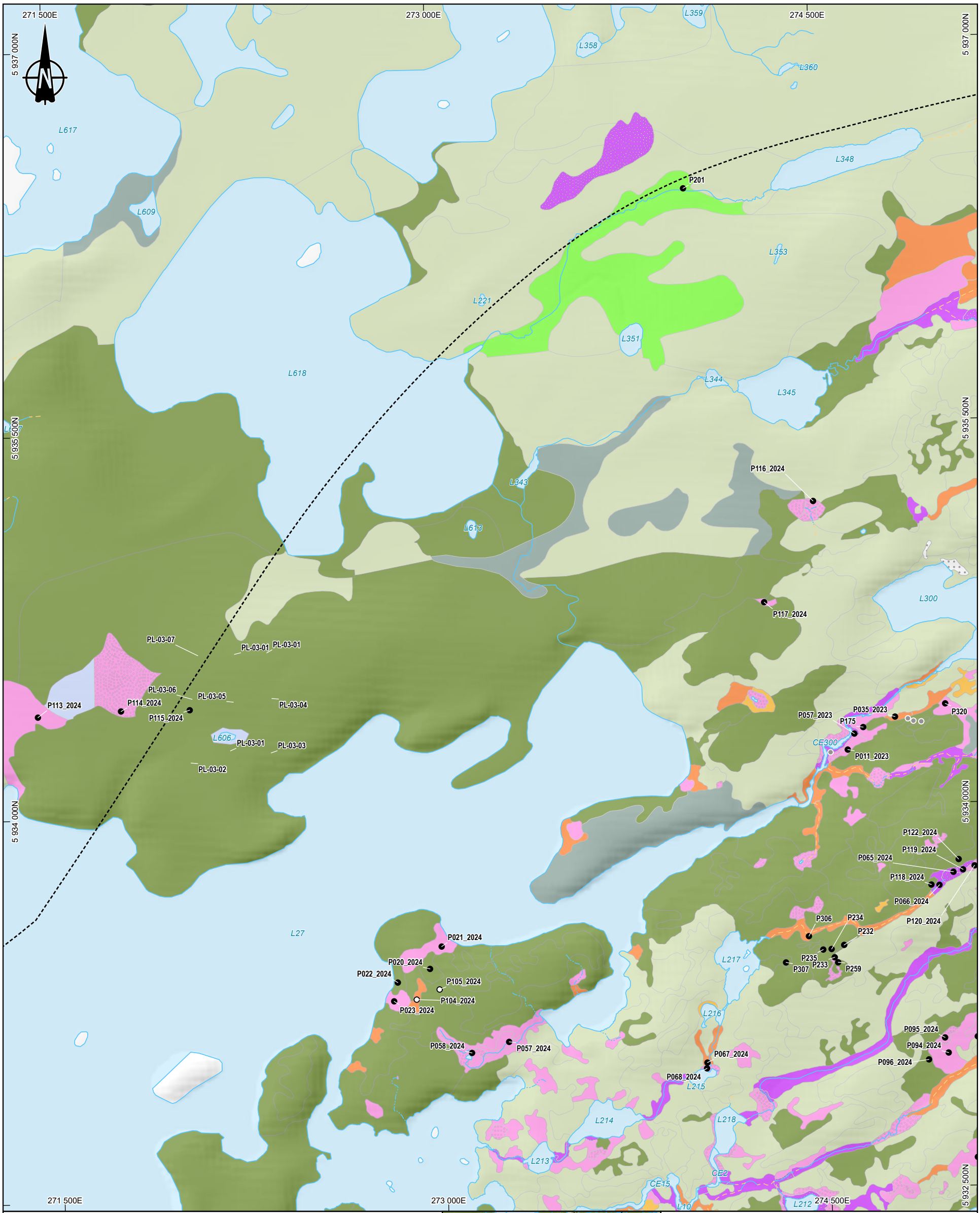
0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

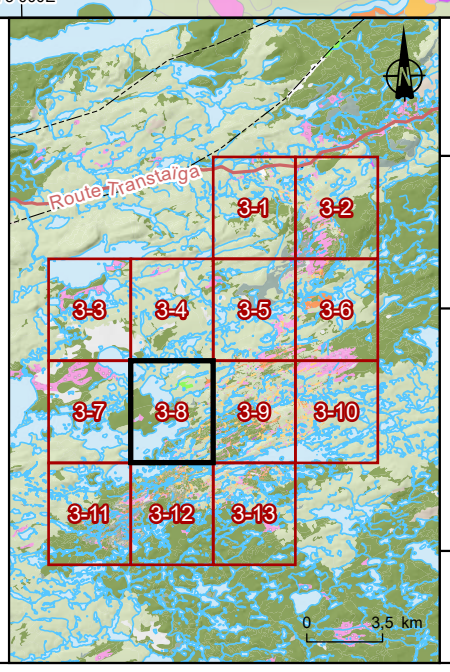
- Mixte / *Mixed-wood*
- Résineux / *Softwood*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Parcelle de validation / *Validation plot*
- Point de validation / *Validation point*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-8 / *Map 3-8*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

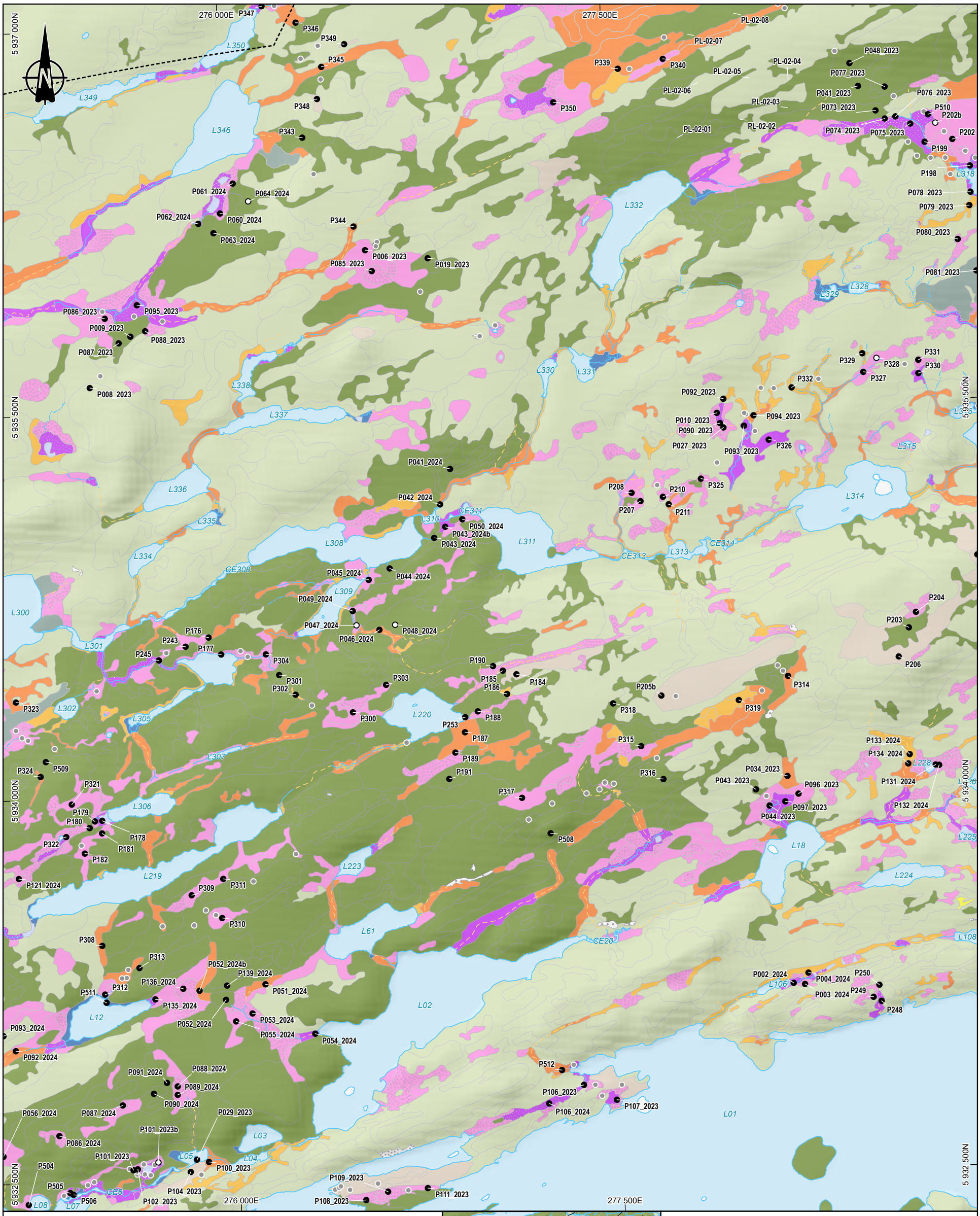
0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

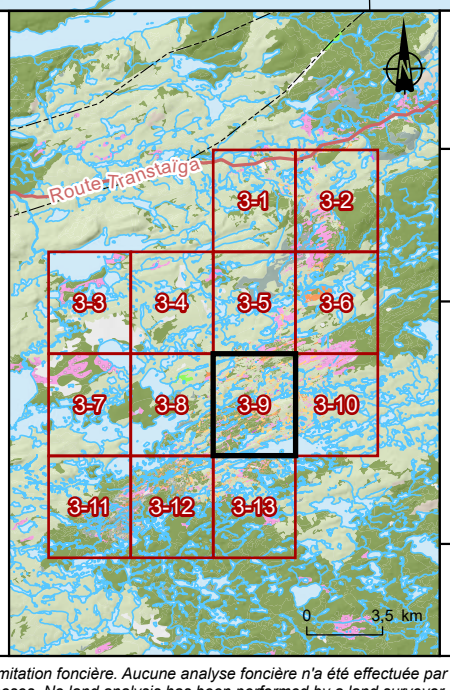
- Feuillu / *Deciduous*
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*
- Surface dénudée / *Dry barren*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Parcelle de validation / *Validation plot*
- Point de validation / *Validation point*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-9 / *Map 3-9*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

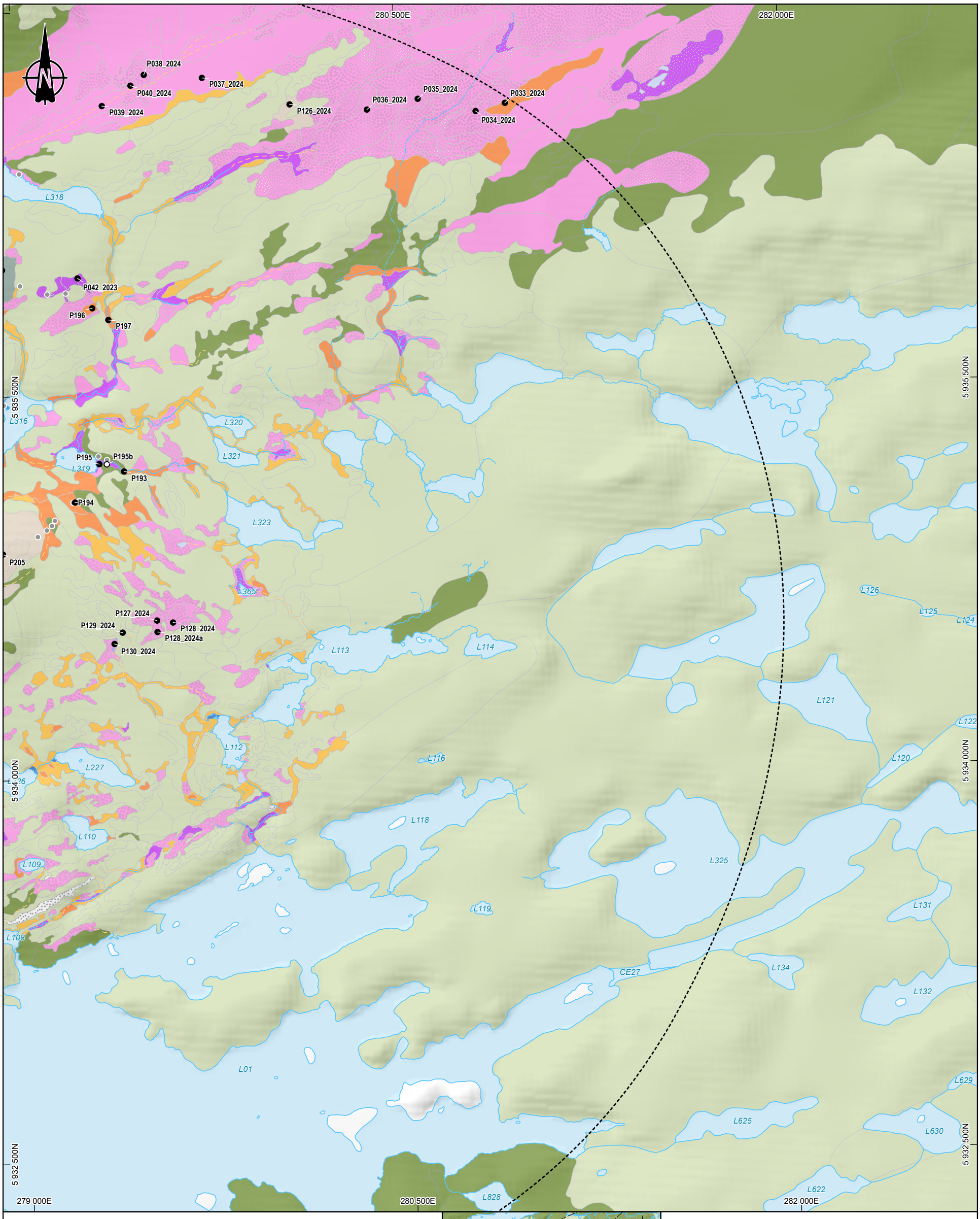
0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Île / *Island*
- Surface dénudée / *Dry barren*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Parcelle de validation / *Validation plot*
- Point de validation / *Validation point*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-10 / *Map 3-10*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

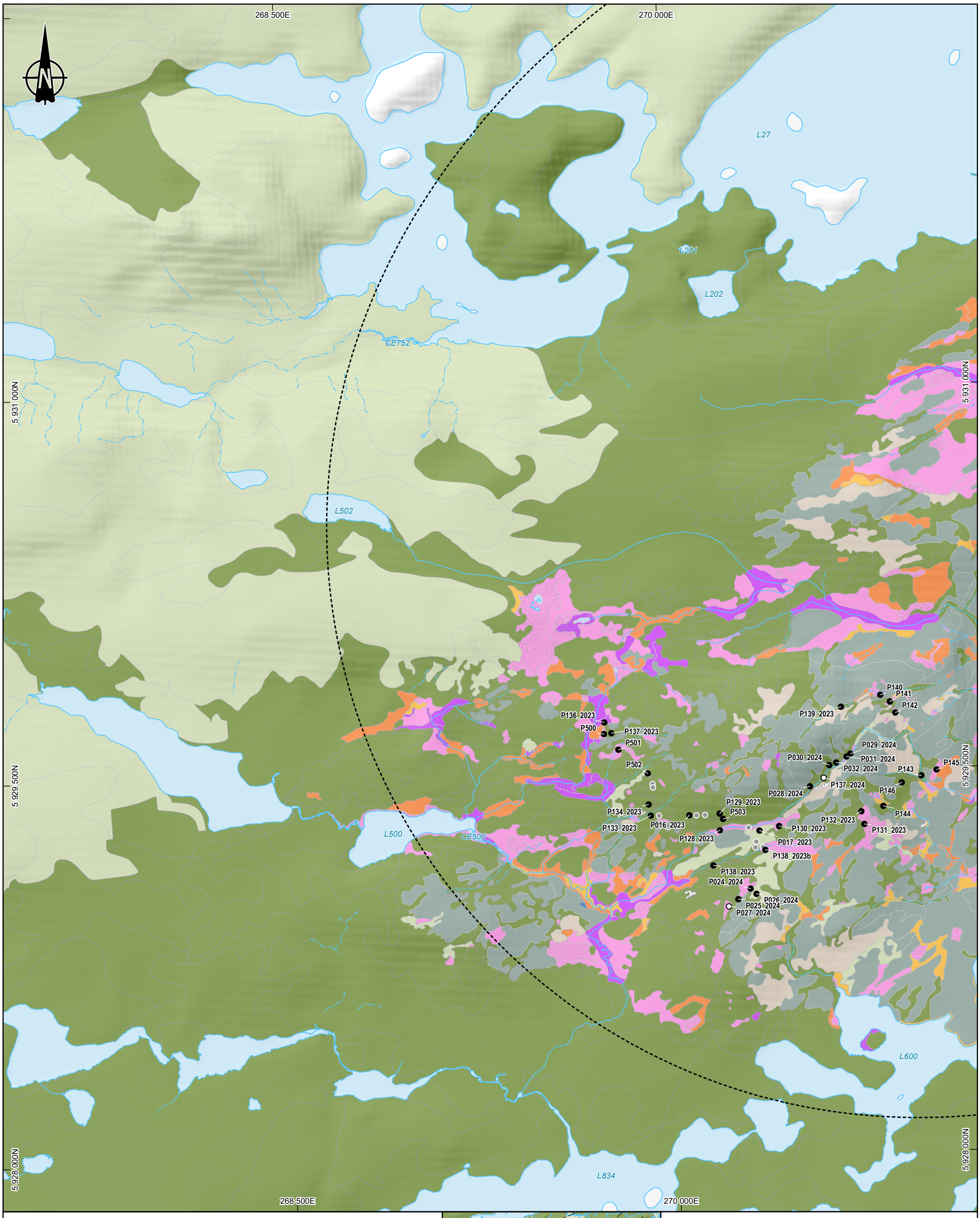
0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

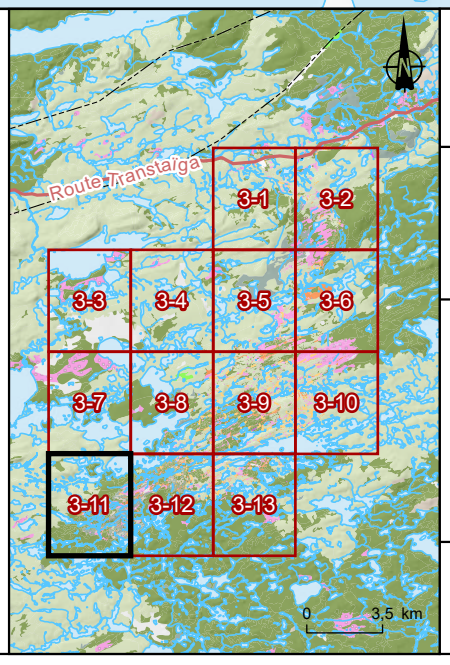
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Île / *Island*
- Surface dénudée / *Dry barren*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Parcelle de validation / *Validation plot*
- Point de validation / *Validation point*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-11 / *Map 3-11*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

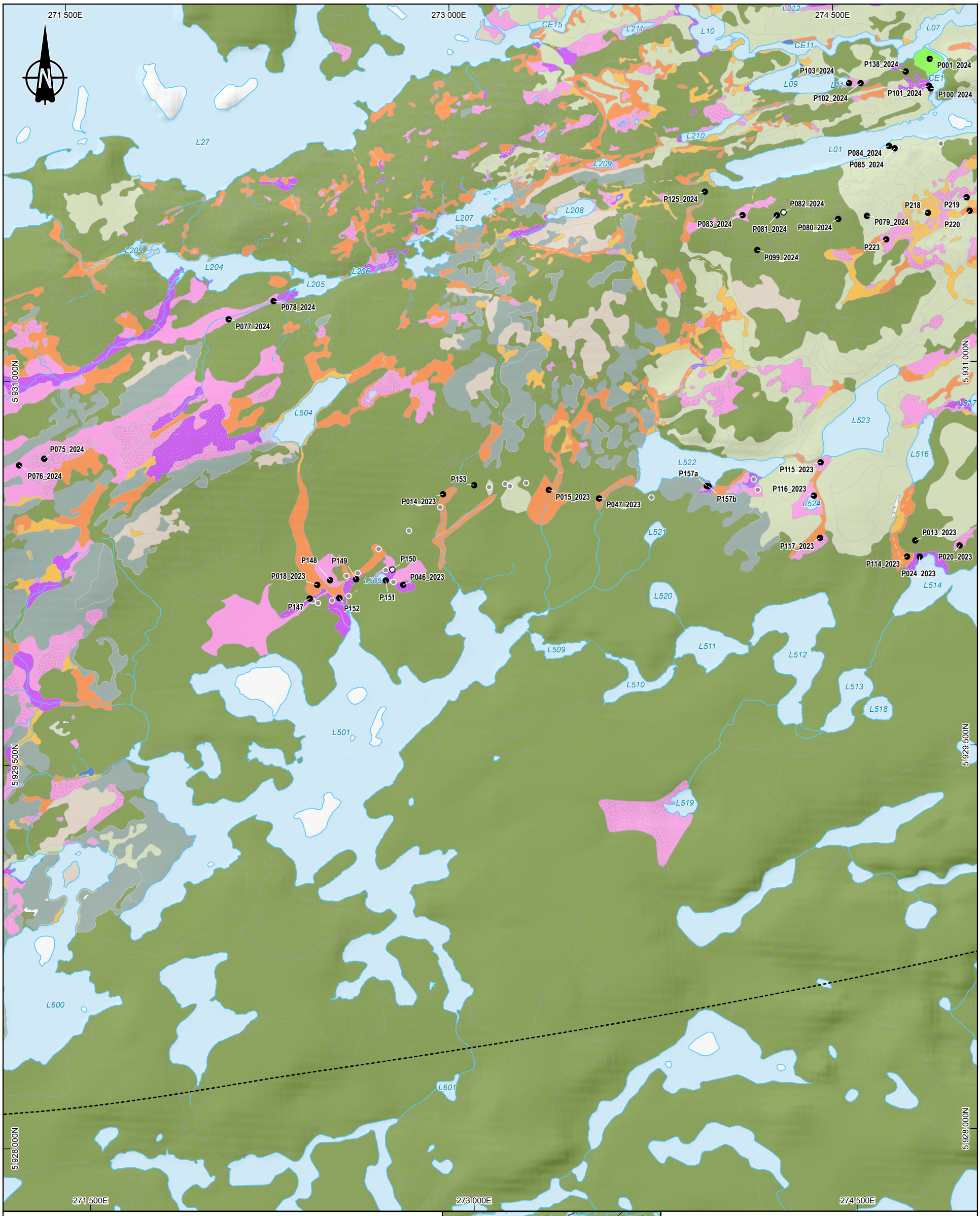
0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Mixte / *Mixed-wood*
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Anthropique / *Anthropogenic*
- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*
- Surface dénudée / *Dry barren*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Parcelle de validation / *Validation plot*
- Point de validation / *Validation point*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-12 / *Map 3-12*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

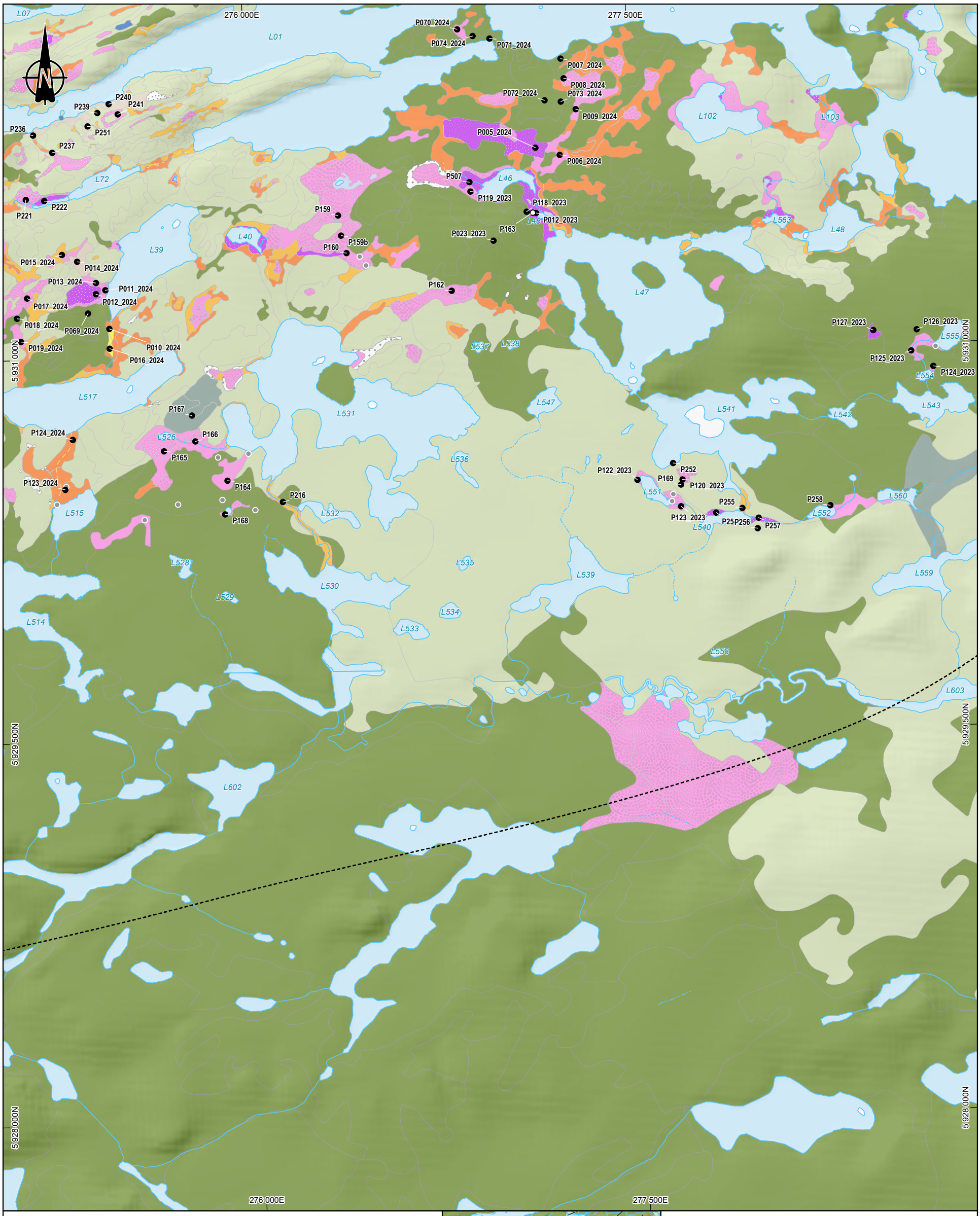
0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zone d'inventaire / *Inventory area*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environnements*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourse*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Feuillu / *Deciduous*
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*
- Surface dénudée / *Dry barren*

Station d'inventaire / *Inventory Station*

- Parcelle complète / *Complete plot*
- Parcelle de validation / *Validation plot*
- Point de validation / *Validation point*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Rapport sectoriel – Végétation et milieux humides / *Sectoral Report – Vegetation and Wetlands*

Carte 3-13 / *Map 3-13*
Végétation et milieux humides / *Vegetation and Wetlands*

Sources

AQréseau+, réseau routier, MERN, 2023-09-01
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

0 150 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-02

Préparation / Preparation : S. Faucher
Dessin / Drawing : V. Venne
Approbation / Approval : M. Dubois
CA0001724_3318_eie_sec_vegetation_251110.aprx
CA0001724_3318_eie_sec_veg_c3_052_vegetation_260226

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

3.4 Végétation et milieux humides inventoriés

3.4.1.1 Milieux terrestres

Un total de 120 milieux terrestres distincts a été caractérisé au cours des campagnes d'inventaire réalisées en 2023 et 2024. Ces milieux ont été inventoriés via la réalisation de 127 relevés détaillés.

La carte 3 (feuillets 1 à 13) présente la végétation ainsi que la localisation des parcelles d'inventaire. Les fiches descriptives des milieux inventoriés sont présentées à l'annexe A. Des photographies représentatives des différents groupements recensés sont présentées à l'annexe B.

Le tableau 6 présente un sommaire des groupements végétaux terrestres inventoriés, incluant 87 milieux boisés (peuplements feuillus, mixtes ou résineux) et 33 milieux non boisés (anthropique, arbustaies, landes à lichens, régénérations forestières). Ces groupements sont décrits de manière plus détaillée dans les sections suivantes.

Tableau 6 Milieux terrestres inventoriés

Groupement végétal/ Classe de milieu	Nombre de milieux visités
Anthropique	1
Arbustaie	12
Feuillu	1
Lande à lichens	2
Mixte	2
Régénération forestière	18
Résineux / Pessière à mousses	43
Résineux / Pessière à lichens	33
Résineux / Pinède grise	8
Total	**120**

Groupements feuillus

Un seul boisé de feuillus (P016_2024 [carte 3-13]) a été caractérisé, témoignant de la rareté de ce type de couvert dans la zone d'inventaire. Il s'agit d'une jeune bétulaie blanche, qui s'est développée sur un champ de blocs. Le sol y est donc très mince, soit 10 cm de matière organique sur le roc, offrant un bon drainage. La strate arborescente est peu dense, dominée uniquement par le bouleau blanc (*Betula papyrifera*), alors que la strate arbustive est dense, aussi dominée par le bouleau blanc, avec l'aulne crispé (*Alnus alnobetula* subsp. *crispa*), la viorne comestible (*Viburnum edule*) et le gadellier glanduleux (*Ribes glandulosum*). Le lycopode innovant (*Spinulum annotinum* subsp. *annotinum*) est l'unique espèce herbacée dominante.

Groupements mixtes

Les peuplements mixtes sont aussi peu abondants dans la zone d'inventaire. Deux milieux de ce type ont été caractérisés (P001_2024 [carte 3-12] et P201 [carte 3-8]). La parcelle P001_2024 a été réalisée dans un peuplement mature composé d'épinette noire et de bouleau blanc. Les strates arbustive et herbacée sont modérément denses, avec comme espèces dominantes, l'aulne crispé et l'amélanchier de Bartram (*Amelanchier bartramiana*) et le lycopode innovant et la clintonie boréale (*Clintonia borealis*), parmi les herbacées. La parcelle P201 est assez similaire avec une dominance d'épinette noire et de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) matures dans la strate arborescente. Les strates arbustive et herbacée sont denses, avec l'aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*) et le cornouiller hart-rouge (*Cornus sericea*) en dominance pour les arbustes, ainsi que la phégoptère du hêtre (*Phegopteris connectilis*), l'athyrie fougère-femelle du Nord (*Athyrium angustum*) et le quatre-temps (*Cornus canadensis*) en dominance pour les herbacées. Ces deux parcelles sont situées sur un sol fibrique très mince (5 cm de sol meuble sur roc/till), en rive de cours d'eau.

Groupements résineux

Pessières à mousses

Les pessières à mousses sont très abondantes dans la zone d'inventaire. Ce type de peuplement est toujours dominé par l'épinette noire dans la strate arborescente, parfois (mais rarement) accompagné d'une autre essence, comme le pin gris (*Pinus banksiana*), le mélèze laricin (*Larix laricina*), le sapin baumier (*Abies balsamea*) ou le bouleau blanc, toujours en moindres proportions et très rarement co-dominant avec l'épinette noire. Comme leur nom l'indique, ces pessières comportent un couvert muscinal dominé par les mousses. Les espèces arbustives observées en dominance dans ce type de groupement sont la régénération de l'épinette noire, le cassandre caliculé (*Chamaedaphne calyculata*), le thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*), les bleuets à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*) et fausse-myrtille (*Vaccinium myrtilloides*). Plusieurs autres espèces arbustives sont très fréquentes dans ce type de peuplement mais jamais, ou rarement, dominantes, soit : l'aulne crispé, l'aulne rugueux, le bouleau glanduleux (*Betula glandulosa*), l'amélanchier de Bartram, la camarine noire (*Empetrum nigrum*), le petit-thé (*Gaultheria hispidula*) le kalmia à feuilles d'andromède (*Kalmia polifolia*), la régénération du mélèze laricin et du sapin baumier, la canneberge commune (*Vaccinium oxycoccos*), l'airelle des marécages (*Vaccinium uliginosum*) et l'airelle rouge (*Vaccinium vitis-idaea*). La strate herbacée des pessières à mousses est généralement peu dense. Comme principales espèces, notons le carex trisperme (*Carex trisperma*), la clintonie boréale, le quatre-temps, la prêle des bois (*Equisetum sylvaticum*), le lycopode innovant et la chicouté (*Rubus chamaemorus*). Presque toutes les pessières à mousses inventoriées présentent un sol composé de sable, sinon d'un loam sableux, parfois avec un mince horizon organique en surface. Il s'agit de sites où le drainage varie de bon à imparfait et où le roc est parfois près de la surface du sol.

Pessières à lichens

Les pessières à lichens sont également très abondantes dans la zone d'inventaire. Les pessières à lichens sont très semblables aux pessières à mousses, avec une dominance d'épinette noire dans la strate arborescente, mais s'en distinguent par la dominance des lichens au sol, plutôt que des mousses. Le pin gris et le mélèze laricin sont parfois présents dans la strate arborescente, mais toujours avec un recouvrement inférieur à l'épinette noire. Les principales espèces arbustives recensées sont : la régénération d'épinette noire, le bouleau glanduleux, le cassandre caliculé, le kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*), le thé du Labrador et le bleuet à feuilles étroites.

D’autres espèces arbustives y sont fréquentes, mais rarement abondantes, comme l’amélanchier de Bartram, la camarine noire, le cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*), le genévrier commun (*Juniperus communis*), le kalmia à feuilles d’andromède, la régénération de mélèze laricin et de pin gris, le saule humble (*Salix humilis* var. *humilis*), le bleuet fausse-myrtille, l’airelle des marais et l’airelle rouge. Les herbacées sont peu abondantes dans les pessières à lichens, mais quelques espèces y sont fréquentes, comme la deschampsie flexueuse (*Avenella flexuosa*), la clintonie boréale, le quatre-temps, le lycopode de Sitka (*Diphasiastrum sitchense*), le lycopode innovant, l’épigée rampante (*Epigaea repens*), le maïanthème du Canada (*Maianthemum canadense*) et l’oryzopsis du Canada (*Piptatheropsis canadensis*), notamment. Dans la grande majorité des pessières à lichens inventoriées, le sol est constitué de sable et présente un bon drainage.

Pinèdes grises

Les pinèdes grises sont des peuplements forestiers dominés par le pin gris dans la strate arborescente. Quelques épinettes noires accompagnent parfois le pin dans le couvert forestier, mais sont rarement co-dominantes. Les mousses et/ou les lichens sont souvent abondants au sol, mais plusieurs pinèdes présentent aussi un sol naturellement dénudé. Peu d’arbustes ou d’herbacées s’y distinguent par leur abondance, mais les espèces arbustives les plus fréquemment observées sont le kalmia à feuilles étroites, le thé du Labrador, le bleuet à feuilles étroites, l’amélanchier de Bartram, le saule humble et la régénération d’épinette noire et de pin gris, alors que les herbacées les plus fréquentes sont : la clintonie boréale, le quatre-temps et le maïanthème du Canada. Les sols des pinèdes grises caractérisées sont, dans tous les cas, constitués de sable, souvent sur du roc peu profond.

Anthropique

Un milieu ayant subi de fortes perturbations anthropiques a été caractérisé sur le site du projet. Il s’agit du milieu P085_2024 (carte 3-12), correspondant à un ancien site d’exploration, où on note une perturbation des sols et une coupe totale de la végétation en raison de travaux de forage. Quelques éricacées y persistent, mais le site présente un recouvrement de végétation inférieur à 15 %.

Arbustaies

Une douzaine d’arbustaies ont été caractérisées sur le site. Les arbustaies sont des milieux où se présente une régénération en arbres absente ou faible (moins de 10 % de recouvrement), un recouvrement arbustif de plus de 70 % et/ou une dominance des arbustes par rapport aux lichens. La majorité des arbustaies caractérisées sont dominées par des éricacées, principalement le thé du Labrador, le cassandre caliculé et le bleuet à feuilles étroites. Le bouleau glanduleux y est aussi parfois abondant. La clintonie boréale et le quatre-temps sont les herbacées les plus fréquentes et abondantes de ces milieux. Les sols de ces milieux présentent généralement un bon drainage, étant composés en partie ou en totalité de sable, ou d’un sol organique mince reposant sur le till ou le roc.

Landes à lichens

Deux landes à lichens ont été caractérisées dans la zone d’inventaire (P167 [carte 3-13] et P081_2023 [carte 3-9]). Comme les arbustaies, il s’agit de milieux naturels où la régénération arborescente est absente ou peu représentée (moins de 10 % de recouvrement), mais où les lichens dominent par rapport aux arbustes. Le bouleau glanduleux, le thé du Labrador, le bleuet à feuilles étroites et le kalmia à feuilles étroites forment généralement la strate arbustive. Les herbacées sont en recouvrement faible. Un sol mince (15 cm sur roc) ou sableux supporte les milieux caractérisés.

Régénérations forestières

Les régénérations forestières sont des milieux naturels issus de perturbations et dans bien des cas, de feux de forêt datant de plusieurs dizaines d'années. Ces milieux ne présentent pas une strate arborescente dominante, mais une régénération composée principalement par l'épinette noire et le pin gris au stade arbustif, dont le recouvrement est supérieur à 10 %. Il est donc estimé que ces milieux redeviendront boisés à plus ou moins long terme s'ils ne sont pas perturbés à nouveau. Les autres espèces arbustives observées dans ces milieux sont le bouleau glanduleux, le cassandre caliculé, le thé du Labrador et le bleuet à feuilles étroites. La strate herbacée n'est généralement pas très dense, mais la deschampsie flexueuse, la clintonie boréale, le quatre-temps, le lycopode de Sitka et le maïanthème du Canada y sont fréquents. Le sol des milieux en régénération est dans la majorité des cas constitué d'un horizon composé de sable et parfois d'un horizon organique mince reposant sur le roc.

3.4.1.2 Milieux humides

Au total, 283 milieux humides répartis en neuf classes distinctes ont été caractérisés au cours des campagnes d'inventaire réalisées en 2023 et en 2024, et ce, par la réalisation de 301 relevés détaillés. La carte 3 (feuillets 1 à 13) présente la localisation des parcelles d'inventaire. Les fiches descriptives des milieux humides inventoriés sont présentées à l'annexe A. Des photographies représentatives des différentes classes de milieux humides recensées sont présentées à l'annexe B. Le tableau 7 dresse un bilan du nombre de milieux inventoriés, par classe de milieu humide.

La grande majorité des milieux humides caractérisés, soit 84 %, fait partie d'un complexe de milieux humides (plusieurs milieux humides juxtaposés), alors que 88 % ont un lien hydrique (direct ou indirect).

Parmi les 283 milieux humides caractérisés, seulement neuf d'entre eux (3 %) ont subi des perturbations associées aux activités humaines. Il s'agit principalement de perturbations associées à la présence de chemins de véhicules motorisés et de coupe partielle (1) ou de drainage (1). Quant aux perturbations naturelles, 25 milieux humides inventoriés ont fait l'objet de feux récents (postérieurs à 2000), alors que trois milieux humides sont perturbés par les activités d'un castor.

Tableau 7 Milieux humides inventoriés

Groupement végétal/ Classe de milieu humide	Nombre de milieux visités
Eau peu profonde d'un lac	1
Étang	1
Marais	4
Marécage arborescent	43
Marécage arbustif	17
Tourbière minérotrophe boisée	10
Tourbière minérotrophe ouverte	45
Tourbière ombrotrophe boisée	61
Tourbière ombrotrophe ouverte	101
Total	**283**

Eau peu profonde d'un lac

La parcelle P252 (carte 3-13) a été réalisée dans une zone d'eau peu profonde localisée dans le littoral d'un lac et exondée au moment de la visite. Le sol observé était composé de roches en surface. Le carex saxatile (*Carex saxatilis*) est la principale espèce observée dans ce milieu.

Étang

Un seul étang a été caractérisé dans la zone d'inventaire (P027_2023 [carte 3-13]). Il s'agit d'une étendue d'eau peu profonde, non reliée aux activités d'un castor et ne présentant aucune végétation ligneuse. Une végétation émergée et flottante, dominée par le grand nénuphar jaune (*Nuphar variegata*), la scheuchzérie des marais (*Scheuchzeria palustris) et* le carex chétif (*Carex magellanica* subsp. *irrigua*), a été observée.

Marais

Quatre marais ont été caractérisés dans la zone d'inventaire (P029_2023 [carte 3-9], P072_2024 [carte 3-13], P506 [carte 3-9] et P511 [carte 3-9]). Les marais du territoire étudié sont généralement riverains, donc localisés en bordure de lacs ou de cours d'eau. C'est le cas de trois des quatre marais caractérisés, sauf du milieu P072_2024 (carte 3-13), localisé pour sa part dans un bas de pente et isolé du réseau hydrographique de surface. Les marais caractérisés comportent un mauvais ou très mauvais drainage et présentaient tous un sol saturé d'eau au moment de la visite. Les milieux P072_2024 (carte 3-13) et P511 (carte 3-9) étaient d'ailleurs inondés au moment de la visite. Par définition, les marais ne présentent pas de strates ligneuses supérieures à 25 % du recouvrement de la parcelle, mais le myrique baumier (*Myrica gale*) a été observé en bordure des trois marais riverains alors que quelques plantes éricacées (thé du Labrador et cassandre caliculé) étaient présentes dans le marais isolé. Les espèces herbacées dominantes observées sont le carex à fruits tomenteux d'Amérique (*Carex lasiocarpa* subsp. *americana*), le carex oligosperme (*Carex oligosperma*) et le trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*).

Marécages arborescents

Les marécages arborescents sont relativement abondants dans la zone d'inventaire. Les marécages arborescents caractérisés sont tous dominés par l'épinette noire dans la strate arborescente, souvent en co-dominance avec le mélèze laricin et rarement avec le sapin baumier ou le bouleau blanc. Les strates arbustives des marécages arborescents observés sont généralement denses, avec comme principales espèces dominantes, l'aulne crispé, l'aulne rugueux, le bouleau glanduleux, le cassandre caliculé, le myrique baumier, le thé du Labrador et la régénération de sapin baumier et d'épinette noire. L'amélanchier de Bartram, la camarine noire, le petit thé, le genévrier commun, le kalmia à feuilles d'andromède, la linnée boréale (*Linnaea borealis*), le chèvrefeuille à fruits bleus (*Lonicera caerula*), le saule à feuilles planes (*Salix planifolia*), différentes espèces du genre *Vaccinium*, la viorne comestible et la régénération du mélèze laricin y sont fréquemment observés, mais en faible recouvrement. Quant aux herbacées, elles y sont aussi relativement abondantes. Les principales herbacées dominantes sont : le carex trisperme, le calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*), le quatre-temps, la prêle des bois, le lycopode innovant, la trientale boréale (*Lysimachia borealis*), la chicouté et la ronce pubescente (*Rubus pubescens*), alors que la smilacine trifoliée (*Maianthemum trifolium*) y est aussi très fréquente. Les sphaignes et les mousses dominent normalement la strate muscinale des marécages arborescents. Bien souvent, les sols présentent un drainage modéré à imparfait, et un sol saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres. Les sols sont majoritairement composés d'un horizon organique d'épaisseur inférieure à 30 cm reposant sur un horizon sableux et le roc est fréquemment atteint dans les premiers 50 centimètres de sol.

Marécages arbustifs

Les marécages arbustifs se distinguent des marécages arborescents par un recouvrement arborescent inférieur à 25 %, bien qu'il soit commun d'observer entre 10 et 20 % du recouvrement d'épinette noire au stade arborescent dans les marécages arbustifs caractérisés dans la zone d'inventaire. La strate arbustive des marécages arbustifs est dense et des espèces comme l'aulne rugueux, le bouleau glanduleux, le cassandre caliculé, le myrique baumier, le thé du Labrador et la régénération d'épinette noire y sont les principales espèces. D'autres arbustes y sont aussi fréquemment observés, comme l'amélanchier de Bartram, la camarine noire, le petit thé, le kalmia à feuilles d'andromède, la linnée boréale, le saule à feuilles planes, le bleuet à feuilles étroites, la canneberge commune, l'airelle des marais et la viorne comestible. Peu d'herbacées y sont abondantes et fréquentes. Notons tous de même le carex trisperme, le lycopode innovant, la chicouté et la prêle des bois comme principales espèces. Les sphaignes dominent habituellement la strate muscinale de ces milieux. Les sols sont similaires à ceux des marécages arborescents avec un drainage variant de modéré à imparfait, l'observation fréquente d'un sol saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres et d'un horizon organique inférieur à 30 cm d'épaisseur sur un horizon sableux.

Tourbières

Bien que la majorité des tourbières ouvertes soient peu diversifiées et dominées par les éricacées, certaines tourbières ouvertes, notamment situées en bordure de cours d'eau, renferment une plus grande diversité en espèces herbacées et arbustives. Ces tourbières riveraines correspondent à des tourbières minérotrophes (fens) qui se distinguent des tourbières ombrotrophes (bogs) sur la base du mode d'alimentation en eau. Les tourbières ombrotrophes constituent des milieux humides alimentés essentiellement par les eaux issues des précipitations (pluie et neige) alors que l'apport en eau dans les tourbières minérotrophes est également assuré par les eaux de surface qui se sont enrichies en minéraux au contact avec les sols des habitats voisins.

Toutes les tourbières caractérisées présentent des sols organiques dont l'épaisseur varie de 30 cm à plus de 100 cm et reposent donc sur des sols dits hydromorphes.

Tourbières minérotrophes boisées

Les sept tourbières minérotrophes boisées caractérisées dans la zone d'inventaire présentent une strate arborescente dominée par l'épinette noire, dans un seul cas en co-dominance avec le mélèze laricin. Le cassandre caliculé et la régénération d'épinette noire sont les principales espèces de la strate arbustive, alors que les éricacées complètent celle-ci. Les strates herbacées des tourbières minérotrophes boisées caractérisées étaient peu denses, alors que le carex trisperme et la chicouté y étaient les espèces les plus fréquentes et abondantes.

Tourbières minérotrophes ouvertes

Les tourbières minérotrophes ouvertes sont nombreuses dans la zone d'inventaire. L'épinette noire et le mélèze laricin y sont fréquents, tant au stade arborescent (en recouvrement faible), qu'au stade arbustif. Le cassandre caliculé et le myrique baumier y sont sans conteste les arbustes les plus représentés, avec l'andromède glauque (*Andromeda polifolia* var. *latifolia*). L'aulne rugueux, le bouleau glanduleux, le chèvrefeuille à fruits bleus et plusieurs espèces d'éricacées y sont aussi très fréquents, mais rarement dominantes. Quant à la strate herbacée, celle-ci est généralement dense et diversifiée avec, comme principales espèces dominantes, le calamagrostide du Canada, le carex maigre (*Carex exilis*), le carex des bourbiers (*Carex limosa*), le carex oligosperme, la smilacine trifoliée, le trèfle d'eau, l'aster des tourbières (*Oclemena nemoralis*), la chicouté, le trichophore cespiteux (*Trichophorum cespitosum*) et l'utriculaire cornue (*Utriculata cornuta*).

Plusieurs autres espèces y sont aussi très communes, mais rarement prépondérantes, dont la deschampsie flexueuse, le carex pauciflore (*Carex pauciflora*), le carex vésiculeux (*Carex vesicaria*), la savoyane (*Coptis trifolia*), le droséra à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), la prêle des bois, les linaigrettes (*Eriophorum* spp.), l'aster rude (*Eurybia radula*), les joncs (*Juncus* spp.), le lycopode innovant, la muhlenbergie uniflore (*Muhlenbergia uniflora*), l'oryzopsis du Canada, le rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba*) et la verge d'or des marais (*Solidago uliginosa*).

Tourbières ombrotrophes boisées et ouvertes

Au total, 68 parcelles ont été réalisées en tourbières ombrotrophes boisées et 105 en tourbières ombrotrophes ouvertes. Les tourbières boisées se distinguent des tourbières ouvertes selon le pourcentage de recouvrement arborescent, qui est supérieur à 25 % en tourbières boisées. Ces tourbières sont généralement pauvres et peu diversifiées et qu'elles soient boisées ou non, les espèces végétales y sont essentiellement les mêmes. Toujours dominées par l'épinette noire dans la strate arborescente, il n'est pas rare d'y observer aussi le mélèze laricin. Ces espèces sont aussi abondantes dans la strate arbustive. La strate arbustive, qui est normalement dense en milieu boisé, est dominée par les éricacées et inclut principalement les espèces suivantes : l'andromède glauque, le cassandre caliculé, le thé du Labrador, la camarine noire, le petit thé, le kalmia à feuilles d'andromède, le bleuet à feuilles étroites, le bleuet fausse-myrtille, la canneberge commune et l'airelle des marais. L'aulne rugueux, le bouleux glanduleux, le myrique baumier et le genévrier commun y sont aussi fréquents, surtout dans les tourbières ouvertes. Concernant les herbacées, elles sont plus abondantes dans les tourbières ouvertes avec comme principales représentantes : le carex oligosperme, le carex trisperme, la smilacine étoilée, la chicouté et le trichophore cespiteux. Bien que rarement dominantes en termes de recouvrement, le carex chétif, le carex pauciflore, la savoyane, le droséra à feuilles rondes, la prêle des bois, la comandre livide (*Geocaulon lividum*), le lycopode innovant, le trèfle d'eau, la sarracénie pourpre (*Sarracenia purpurea*) et la scheuchzérie des marais ont très fréquemment été observées dans les tourbières ombrotrophes ouvertes.

Fonctions écologiques des milieux humides

Le tableau 8 identifie le niveau de rendement moyen qui a été attribué à chaque groupement de milieux humides pour les fonctions écologiques énumérées au deuxième alinéa de l'article 13.1 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (c. C-6.2).

Les fonctions écologiques sont décrites comme suit :

1. Filtre contre la pollution, rempart contre l'érosion et rétention des sédiments, en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols.
2. Régulation des processus hydrologique, hydraulique et hydromorphologique favorisant ainsi la résilience de ces milieux, permettant d'atténuer les impacts des inondations et des sécheresses et contribuant à la recharge de la nappe phréatique, notamment par le flux hydrosédimentaire ainsi que par la rétention, l'infiltration et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte.
3. Conservation de la diversité biologique par laquelle les milieux ou les écosystèmes offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes.
4. Écran solaire et brise-vent naturels, en permettant, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols et les cultures des dommages causés par le vent.
5. Séquestration du carbone et atténuation des impacts des changements climatiques.

6. Qualité du paysage, en permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés, contribuant ainsi à la valeur des terrains voisins.
7. Connectivité écologique permettant une libre circulation des espèces, l'interconnexion entre les écosystèmes ainsi qu'une circulation des nutriments et de l'énergie.

Pour la fonction 1, les recouvrements des différentes strates végétales sont considérés. En général, tous les milieux humides caractérisés présentent un important couvert végétal (supérieur à 75 %) leur permettant de remplir cette fonction, à l'exception des étangs et des eaux peu profondes, où le couvert végétal est inférieur.

Pour la fonction 2, tous les milieux humides évoluant sur un sol organique et/ou inondé à l'année et/ou avec un lien hydrique obtiennent un rendement élevé à cette fonction. Les marécages isolés du réseau hydrographique jouent un rôle moins important pour cette fonction.

Pour la fonction 3, comme la zone d'inventaire est localisée sur un territoire ayant subi très peu de perturbations anthropiques, tous les milieux humides obtiennent un rendement élevé à cette fonction puisqu'ils sont à leur état naturel, permettant de procurer des habitats de qualité aux espèces vivantes.

Pour la fonction 4, tous les groupements boisés obtiennent un rendement élevé en raison de leur effet d'écran solaire et de brise-vent naturel. Les marécages arbustifs et les tourbières ouvertes présentant un lien hydrique offrent un rendement modéré pour cette fonction. Les groupements ouverts avec une végétation arbustive dont le recouvrement est faible et qui sont isolés du réseau hydrographique n'ont pas d'effet brise-vent et offrent un écran solaire moindre, leur conférant un rendement faible à cette fonction.

Pour la fonction 5, tous les types de tourbières obtiennent des rendements élevés en raison de la présence d'un horizon organique, de même que les groupements boisés composés d'une canopée ligneuse apte à stocker le carbone. Les marécages arbustifs stockent un minimum de carbone dans la matière ligneuse leur conférant donc un rendement modéré. Les étangs, eaux peu profondes et marais, dont le couvert ligneux est faible ou nul, offrent un rendement faible.

Pour les fonctions 6 et 7, tous les milieux humides ont obtenu un rendement élevé en raison de leur caractère intègre qui compose actuellement le paysage naturel de la zone d'inventaire.

Tableau 8 Niveau de rendement des groupements de milieux humides aux fonctions écologiques.

Groupement végétal	Fonctions écologiques						
	1	2	3	4	5	6	7
Étang et eaux peu profondes	Moyen	Élevé	Élevé	Faible	Faible	Élevé	Élevé
Marais	Élevé	Élevé	Élevé	Faible	Faible	Élevé	Élevé
Marécage arbustif isolé	Élevé	Faible	Élevé	Faible	Modéré	Élevé	Élevé
Marécage arbustif avec lien hydrique	Élevé	Élevé	Élevé	Modéré	Modéré	Élevé	Élevé
Marécage arborescent isolé	Élevé	Faible	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Marécage arborescent avec lien hydrique	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Tourbière boisée isolée	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Tourbière boisée avec lien hydrique	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Tourbière ouverte isolée	Élevé	Élevé	Élevé	Faible	Élevé	Élevé	Élevé
Tourbière ouverte avec lien hydrique	Élevé	Élevé	Élevé	Modéré	Élevé	Élevé	Élevé

3.5 Espèces floristiques en situation précaire

3.5.1 Demande d'information au CDPNQ

D'après les données du CDPNQ et la requête d'information effectuée, aucune espèce floristique en situation précaire n'est répertoriée dans la zone d'étude régionale. Le rapport d'extraction de la carte interactive du CDPNQ se trouve à l'annexe C.

3.5.2 Géologie régionale et dépôts de surface

Sur le plan géologique, la zone d'inventaire fait partie de la Province géologique du Supérieur, l'une des subdivisions du Bouclier canadien. Elle repose sur plusieurs types de roches. L'amphibolite dérivée de basalte y est le type de roche le plus abondant, avec les formations suivantes qui y sont aussi prépondérantes :

- monzodiorite quartzifère, monzodiorite et granodiorite porphyriques à phénocristaux de feldspath potassique;
- paragneiss dérivé de wacke feldspathique, à biotite-grenat-muscovite; formation de fer et conglomérat;
- tonalite à hornblende-biotite ± magnétite, foliée;
- conglomérat polygénique et wacke;
- diorite à hornblende et diorite quartzifère à biotite-hornblende foliée.

Quelques formations de roches intrusives ultramafiques/ultrabasiques de faibles superficies, composées de métapéridotite et de métapyroxénite se trouvent également sous les sols de la zone d'étude. Ces formations rocheuses, si affleurantes par endroits ou soumises à l'action de l'eau, pourraient apporter des conditions favorables aux espèces végétales basiphiles, parmi lesquelles figurent plusieurs espèces floristiques en situation précaire.

Les dépôts de surface dominant la zone d'inventaire sont les tills indifférenciés et les dépôts organiques. Les tills indifférenciés sont à l'origine de l'action d'un glacier et présentent une granulométrie variable de l'argile au bloc (MFFP, 2018). Les dépôts organiques sont constitués de matière organique plus ou moins décomposée, provenant de sphaignes, de mousses ou de litière et se forment là où le taux d'accumulation de la matière organique excède son taux de décomposition (MFFP, 2018).

3.5.3 Espèces potentiellement présentes dans la zone d'inventaire

La requête réalisée avec l'outil *Potentiel* du CDPNQ a mené à une liste de 95 espèces de la flore vasculaire en situation précaire recensées dans la région du Nord-du-Québec. L'analyse de chacune des espèces listées a mis en lumière que la très grande majorité avait une probabilité de présence nulle dans la zone d'inventaire en regard de la distribution des occurrences connues et en raison de l'absence de leur habitat préférentiel.

En effet, la forêt boréale dominée par la pessière à lichens dans la zone d'inventaire suit une dynamique associée au régime des feux et comporte une flore vasculaire généralement peu diversifiée. Les habitats y sont plutôt homogènes et la pauvreté relative d'éléments floristiques remarquables caractérisent, dans l'ensemble, le territoire.

Le tableau 9 présente les 10 espèces en situation précaire ayant un potentiel de présence dans la zone d'inventaire. Toutes ces espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec et aucune ne possède de statut en vertu de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril du Canada* (Gouvernement du Canada, 2025).

Aucune espèce floristique en situation précaire n'a été observée au cours des inventaires réalisés sur le terrain en 2023 et 2024.

Tableau 9 Espèces floristiques en situation précaire avec probabilité de présence dans la zone d'inventaire

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec [a] / Canada	Période propice d'observation	Habitat type	Probabilité de présence
Antennaire des frontières	*Antennaria rosea subsp. confinis*	S / Aucun	Fin printemps/ début d'été	Herbaçaies et buissons sableux secs à humides et pied d'escarpement.	Faible
Aster modeste	*Canadanthus modestus*	S / Aucun	Tard l'été / début d'automne	Rivages, arbustaies humides, champs tourbeux.	Faible
Botryche à segments spatulés	*Botrychium spathulatum*	S / Aucun	Fin printemps/ début d'été	Milieux ouverts graveleux ou rocheux et bien drainés, souvent à proximité de la mer; prairies et arbustaies très ouvertes, généralement en compagnie du fraisier de Virginie.	Faible
Botrychium ascendens	*Botrychium ascendens*	S / Aucun	Fin printemps/ début d'été	Habitats ouverts mésiques à relativement xériques, prairies côtières herbacées, sableuses ou sablo-pierreuses, derrière la crête de haut de plage.	Faible
Élatine du lac Ojibway	*Elatine ojibwayensis*	S / Aucun	Été	Rivages argileux et exondés de cours d'eau.	Faible
Épilobe des Rocheuses	*Epilobium saximontanum*	S / Aucun	Été	Rives humides limono-argileuses ou rocheuses principalement; aussi, bord sablonneux d'un chemin et prairie subalpine.	Faible
Gaillet à pédicelles courts	*Galium brevipes*	S / Aucun	Tard l'été / début d'automne	Étang marneux, marais et fen modérément riche.	Faible
Gymnocarpe frêle	*Gymnocarpium continentale*	S / Aucun	Toute la saison de croissance	Talus d'éboulis schisteux stabilisés et fissures et corniches d'escarpements rocheux.	Faible
Pigamon pourpré	*Thalictrum dasycarpum*	S / Aucun	Été	Rives de cours d'eau sur substrat argileux ou tourbeux; aussi, friche herbacée.	Faible
Saule de McCalla	*Salix maccalliana*	S / Aucun	Été	Rives, tourbières, brûlis, saulaies et pessières d'épinette noire; au moins en partie sur substrat basique.	Moyen

a : S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

3.6 Espèces exotiques envahissantes

Aucune EVEE considérée prioritaire ni suivie par le MELCCFP n'a été répertoriée lors des inventaires et des déplacements sur le site.

3.7 Plantes d'intérêt traditionnel pour la Première Nation crie

Sur les 221 espèces de plantes observées globalement lors des inventaires, 47 espèces ont un usage traditionnel pour les membres de la communauté crie. Le tableau de l'annexe D liste celles-ci. Il s'agit de sept espèces arborescentes, 25 espèces arbustives, 14 espèces herbacées et d'un groupe d'espèces invasculaires (les sphaignes). Dans l'ensemble, les espèces d'intérêt traditionnel observées sur le terrain sont abondantes dans la zone d'inventaire et communes à l'échelle régionale.

4 Conclusion

L'étude de la végétation et des milieux humides réalisée dans le cadre du Projet minier Shaakichiuwaanaan a permis de brosser un portrait général de la végétation des milieux terrestres et humides à l'échelle régionale (rayon de 50 km), et à l'échelle de la zone d'inventaire.

Dans la zone d'étude régionale, les groupements de végétation terrestre occupent plus des trois quarts (80,1 %; 628 756 ha) de la superficie totale. Les peuplements forestiers résineux et les peuplements en régénération (après-feux) sont les plus représentés, comptant respectivement pour 44,4 % et 34,0 % de celle-ci. Les landes à lichens, les arbustaies et les boisés mixtes et feuillus sont très peu abondants, comptant chacun pour 1 % ou moins. Les milieux humides occupent pour leur part une superficie totale de 21 230 ha, correspondant à 2,7 % de la zone d'étude régionale. Les tourbières ouvertes, ombrotrophes et minérotrophes, représentent la grande majorité des milieux humides (19 567 ha, soit 2,5%). Les autres types de milieux humides sont très peu abondants et comptent globalement pour moins de 1 % de la zone d'étude régionale. Les étendues d'eau sont abondantes dans la zone d'étude régionale, comptant pour 16,7 % (130 895 ha) de celle-ci, alors que les autres milieux comme les milieux anthropiques, les champs de blocs, les emprises de ligne de transport d'énergie, les îles et les surfaces dénudées y sont très peu abondants, représentant moins de 1 % chacun.

La zone d'inventaire est principalement occupée par des milieux terrestres équivalant à 73,7 % (8 417 ha) de sa superficie totale tandis que les milieux humides y occupent 9,8 % (1 121 ha). Les autres milieux couvrent 16,5 % (1 887 ha) de cette zone et sont largement dominés par les étendues d'eau. Les boisés occupent 31,6 % (3 607 ha) de la zone d'inventaire alors que les régénérations forestières en occupent 39,1 % (4 471 ha). La très grande majorité des peuplements boisés de la zone d'étude sont des peuplements résineux âgés ou d'âge intermédiaire. Les tourbières ombrotrophes boisées et ouvertes, ainsi que les marécages arborescents sont les types de milieux humides les plus abondants à l'échelle de la zone d'inventaire, représentant respectivement 3,2 % (363 ha), 2,6 % (294 ha) et 2,2 % (252 ha). Les autres types de milieux humides sont peu abondants, avec une représentativité de moins de 1 % chacun dans la zone d'inventaire. Dans l'ensemble, le secteur n'a subi que très peu de perturbations anthropiques et les perturbations naturelles sont associées aux feux de forêt des dernières décennies.

Lors des campagnes d'inventaire de la végétation et des milieux humides réalisées en 2023 et en 2024, un total de 428 relevés floristiques a été effectué, soit 127 parcelles en milieux terrestres et 301 parcelles en milieux humides. La réalisation de ces parcelles a, en somme, permis de distinguer et de caractériser de manière détaillée 120 milieux terrestres et 283 milieux humides.

Aucune espèce floristique en situation précaire, ni aucune espèce végétale exotique envahissante (EVEE) n'a été répertoriée au cours des inventaires.

Enfin, 47 espèces floristiques d'intérêt et d'usage traditionnel pour la Première Nation crie ont été relevées lors des campagnes d'inventaires sur le terrain.

Références bibliographiques

BBA. 2023. Cartographie des milieux humides et terrestres dans la zone d'étude du milieu biophysique du projet minier Corvette. Couches d'informations géographiques (shapefiles) datées du 17 avril 2023.

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2024a. *Carte des occurrences d'espèces en situation précaire*. En ligne : https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2d32025cac174712a8261b7d94a45ac2. Consulté le 21 janvier 2025.

CDPNQ. 2024b. *Potentiel, version 1.4 (mise à jour le 5 avril 2024) - outil listant les espèces floristiques menacées, vulnérables, susceptibles de l'être ou candidates basé sur les habitats et régions administratives sélectionnés*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels.

GOUVERNEMENT DU CANADA. 2025. *Annexe 1 – Liste des espèces en péril*. En ligne https://laws.justice.gc.ca/fra/lois/S-15.3/page-10.html#docCont. Consulté le 21 janvier 2025.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2025a. *Liste des espèces floristiques menacées ou vulnérables*. En ligne : https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/flore/especes-floristiques-menacees-ou-vulnerables/liste-especes. Consulté le 21 janvier 2025.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2025b. Liste des principales espèces exotiques envahissantes. [En ligne] : https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/gestion-especes-exotiques-envahissantes-animales/liste-especes#c306329. Consultée le 20 janvier 2025.

LACHANCE, D., G. FORTIN et G. DUFOUR TREMBLAY. 2021. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* – décembre 2021, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction adjointe de la conservation des milieux humides, 70 p. + annexes, en ligne : https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-identif-dellimit-milieux-humides.pdf

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2020. *Sentinelle*, Outil de détection des espèces exotiques envahissantes. En ligne : https://www.pub.enviroweb.gouv.qc.ca/scc/Catalogue/ConsulterCatalogue.aspx. Consulté le 20 janvier 2025.

MELCC. 2019. *Milieux humides potentiels du Québec.* Jeu de données disponible en ligne : https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-potentiels]

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP). 2023a. *Cadre écologique de référence*. Jeu de données disponible en ligne : https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/cadre-ecologique-de-reference. Consulté le 20 janvier 2025.

MELCCFP. 2023b. *Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec*. Jeu de données disponible en ligne : https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/bassins-hydrographiques-multi-echelles-du-quebec. Consulté le 20 janvier 2025.

MELCCFP. 2024. *Liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle*. Version éditée du document de Jean Deshayes produit à l'intention du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques en 2019.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2015. *Norme de stratification écoforestière du quatrième inventaire écoforestier du Québec méridional*. Secteur des forêts, Gouvernement du Québec, 78 pages et annexes.

MFFP. 2018. *Cartographie écologique de la végétation du Nord québécois – Normes de cartographie*. Direction des inventaires forestiers, Gouvernement du Québec, 17 p.

MFFP. 2021. *Classification écologique du territoire québécois*, Direction des inventaires forestiers, Gouvernement du Québec, 11 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF). 2017. *Végétation du Nord québécois*. Jeu de données disponible en ligne : https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/vegetation-du-nord-quebecois

MRNF. 2019. *Géobase du réseau hydrographique du Québec* (GRHQ). Jeu de données disponible en ligne : https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grhq

MRNF. 2023. *Classification écologique du territoire québécois*. Jeu de données disponible en ligne : https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/systeme-hierarchique-de-classification-ecologique-du-territoire. Consulté le 20 janvier 2025.

MRNF. 2024a. *Carte interactive Forêt ouverte*. En ligne : https://www.foretouverte.gouv.qc.ca/. Consulté en juin 2024.

MRNF. 2024b. *Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM). Carte interactive*. En ligne : https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCarteIntr. Consulté en juillet 2024.

TARDIF, B., B. TREMBLAY, G. JOLICOEUR et J. LABRECQUE. 2016. *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction de l'expertise en biodiversité, Québec, 420 p.

UPRETY, Y., ASSELIN, H., DHAKAL, A. et al. 2012. *Traditional use of medicinal plants in the boreal forest of Canada: review and perspectives*. J Ethnobiology Ethnomedicine 8, 7. https://doi.org/10.1186/1746-4269-8-7

WSP. 2024. Étude de caractérisation écologique. *Aménagement d'une conduite d'effluent pour le système de traitement des eaux usées domestiques du camp minier*. Nord-du-Québec, Québec. Rapport produit pour Patriot Battery Metals inc.. Référence WSP : CA0001724.3318. 24 pages et annexes.

ANNEXE

A

FICHES DE CARACTÉRISATION DES MILIEUX NATURELS

Projet : Projet minier Shaakichiuwaanaan

CA0001724.3318

3 avril 2025

TABLEAU SOMMAIRE

Nb polygones (projet) :	**403**
Nb parcelles (projet) :	**428**
Nb groupements :	**18**

| MILIEUX HUMIDES

Eaux peu profondes d'un lac

P252 | Sup. (ha) : n.d.

Parcelle : P252 ..... *p. 44*

Étang

P027_2023 | Sup. (ha) : 0,0150

Parcelle : P027_2023 ..... *p. 47*

Marais

P029_2023 | Sup. (ha) : 0,0408

Parcelle : P029_2023 ..... *p. 50*

P072_2024 | Sup. (ha) : 0,0250

Parcelle : P072_2024 ..... *p. 53*

P506 | Sup. (ha) : 0,0868

Parcelle : P506 ..... *p. 56*

P511 | Sup. (ha) : 0,7372

Parcelle : P511 ..... *p. 59*

Marécage arborescent

MH5 | Sup. (ha) : 0,1859

Parcelle : MH5A ..... *p. 62*

P010_2024 | Sup. (ha) : 0,4818

Parcelle : P010_2024 ..... *p. 65*

P014_2023 | Sup. (ha) : 1,6139

Parcelle : P014_2023 ..... *p. 68*

P015_2023 | Sup. (ha) : 1,9338

Parcelle : P015_2023 ..... *p. 71*

P018_2023 | Sup. (ha) : 3,4695

Parcelle : P018_2023 ..... *p. 74*

P033_2024 | Sup. (ha) : 2,4359

Parcelle : P033_2024 ..... *p. 77*

P034_2023 | Sup. (ha) : 0,6112

Parcelle : P034_2023 ..... *p. 80*

P035_2023 | Sup. (ha) : 0,2025

Parcelle : P035_2023 ..... *p. 83*

P040_2023 | Sup. (ha) : 0,4676

Parcelle : P040_2023 ..... *p. 86*

P042_2024 | Sup. (ha) : 1,2865

Parcelle : P042_2024 ..... *p. 89*

P046_2024 | Sup. (ha) : 0,4841

Parcelle : P046_2024 ..... *p. 92*

P047_2023 | Sup. (ha) : 0,5726

Parcelle : P047_2023 ..... *p. 95*

P051_2024 | Sup. (ha) : 0,4140

Parcelle : P051_2024 ..... *p. 98*

P052_2024b | Sup. (ha) : 0,8370

Parcelle : P052_2024b ..... *p. 101*

P059_2023 | Sup. (ha) : 0,5534

Parcelle : P059_2023 ..... *p. 104*

P067_2024 | Sup. (ha) : 0,6223

Parcelle : P067_2024 ..... *p. 107*

P092_2024 | Sup. (ha) : 1,7752

Parcelle : P092_2024 ..... *p. 110*

P094_2023 | Sup. (ha) : 0,2530

Parcelle : P094_2023 ..... *p. 113*

P100_2023 | Sup. (ha) : 0,4404

Parcelle : P100_2023 ..... *p. 116*

P114_2023 | Sup. (ha) : 0,7902

Parcelle : P114_2023 ..... *p. 120*

P124_2024 | Sup. (ha) : 2,6780

Parcelle : P123_2024 ..... *p. 123*

Parcelle : P124_2024 ..... *p. 125*

P134_2024 | Sup. (ha) : 0,6990

Parcelle : P134_2024 ..... *p. 128*

P172 | Sup. (ha) : 0,1917

Parcelle : P172 ..... *p. 131*

P176 | Sup. (ha) : 0,3363

Parcelle : P176 ..... *p. 134*

P187 | Sup. (ha) : 1,4236

Parcelle : P187 ..... *p. 137*

P193 | Sup. (ha) : 0,3639

Parcelle : P193 ..... *p. 140*

P194 | Sup. (ha) : 0,4482

Parcelle : P194 ..... *p. 143*

P196 | Sup. (ha) : 0,2187

Parcelle : P196 ..... *p. 146*

P197 | Sup. (ha) : 0,2329

Parcelle : P197 ..... *p. 149*

P211 | Sup. (ha) : 0,1687

Parcelle : P211 ..... *p. 152*

P220 | Sup. (ha) : 0,3846

Parcelle : P220 ..... *p. 155*

P247 | Sup. (ha) : 2,8736

Parcelle : P247 ..... *p. 158*

P306 | Sup. (ha) : 1,0620

Parcelle : P306 ..... *p. 161*

P308 | Sup. (ha) : 0,5915

Parcelle : P308 ..... *p. 164*

P314 | Sup. (ha) : 0,9141

Parcelle : P314 ..... *p. 167*

P323 | Sup. (ha) : 1,0155

Parcelle : P323 ..... *p. 170*

P324 | Sup. (ha) : 0,1725

Parcelle : P324 ..... *p. 173*

P334 | Sup. (ha) : 4,8587

Parcelle : P334 ..... *p. 176*

Parcelle : P335 ..... *p. 178*

P339 | Sup. (ha) : 4,7407

Parcelle : P339 ..... *p. 181*

P344 | Sup. (ha) : 1,8800

Parcelle : P344 ..... *p. 184*

P345 | Sup. (ha) : 2,2536

Parcelle : P345 ..... *p. 187*

P346 | Sup. (ha) : 0,6229

Parcelle : P346 ..... *p. 190*

P512 | Sup. (ha) : 0,1526

Parcelle : P512 ..... *p. 193*

Marécage arbustif

MH4 | Sup. (ha) : 0,3839

Parcelle : MH4A ..... *p. 196*

P079_2023 | Sup. (ha) : 0,7329

Parcelle : P079_2023 ..... *p. 199*

P092_2023 | Sup. (ha) : 0,1415

Parcelle : P092_2023 ..... *p. 202*

P133_2024 | Sup. (ha) : 0,7922

Parcelle : P133_2024 ..... *p. 205*

P170 | Sup. (ha) : 0,2285

Parcelle : P170 ..... *p. 208*

P186 | Sup. (ha) : 0,1208

Parcelle : P186 ..... *p. 211*

P200 | Sup. (ha) : 2,5117

Parcelle : P200 ..... *p. 214*

P216 | Sup. (ha) : 1,0560

Parcelle : P216 ..... *p. 218*

P236 | Sup. (ha) : 0,0562

Parcelle : P236 ..... *p. 221*

P239 | Sup. (ha) : 0,0187

Parcelle : P239 ..... *p. 224*

P246 | Sup. (ha) : 0,2704

Parcelle : P246 ..... *p. 227*

P253 | Sup. (ha) : 0,0402

Parcelle : P253 ..... *p. 230*

P255 | Sup. (ha) : 0,2501

Parcelle : P255 ..... *p. 233*

P302 | Sup. (ha) : 0,0594

Parcelle : P302 ..... *p. 236*

P319 | Sup. (ha) : 0,9676

Parcelle : P319 ..... *p. 239*

P329 | Sup. (ha) : 0,1028

Parcelle : P329 ..... *p. 242*

P332 | Sup. (ha) : 0,3138

Parcelle : P332 ..... *p. 245*

Tourbière minérotrophe boisée

P043_2024b | Sup. (ha) : 0,3582

Parcelle : P043_2024b ..... *p. 248*

P054_2024 | Sup. (ha) : 0,2196

Parcelle : P054_2024 ..... *p. 251*

P066_2024 | Sup. (ha) : 0,3087

Parcelle : P066_2024 ..... *p. 254*

P074_2023 | Sup. (ha) : 0,3301

Parcelle : P074_2023 ..... *p. 257*

P093_2023 | Sup. (ha) : 0,2225

Parcelle : P093_2023 ..... *p. 260*

P097_2023 | Sup. (ha) : 0,5159

Parcelle : P097_2023 ..... *p. 263*

P107_2023 | Sup. (ha) : 0,2190

Parcelle : P107_2023 ..... *p. 266*

P317 | Sup. (ha) : 1,1723

Parcelle : P317 ..... *p. 269*

P326 | Sup. (ha) : 1,5362

Parcelle : P326 ..... *p. 272*

P330 | Sup. (ha) : 0,2170

Parcelle : P330 ..... *p. 275*

Tourbière minérotrophe ouverte

P002_2024 | Sup. (ha) : 0,3079

Parcelle : P002_2024 ..... *p. 278*

P004_2024 | Sup. (ha) : 0,9784

Parcelle : P004_2024 ..... *p. 281*

P005_2024 | Sup. (ha) : 3,1623

Parcelle : P005_2024 ..... *p. 284*

P010_2023 | Sup. (ha) : 0,1853

Parcelle : P010_2023 ..... *p. 287*

P012_2023 | Sup. (ha) : 0,9716

Parcelle : P012_2023 ..... *p. 290*

Parcelle Validation: P163 ..... *p. 291*

P012_2024 | Sup. (ha) : 0,8884

Parcelle : P012_2024 ..... *p. 293*

P024_2023 | Sup. (ha) : 0,7120

Parcelle : P024_2023 ..... *p. 296*

P042_2023 | Sup. (ha) : 0,8773

Parcelle : P042_2023 ..... *p. 299*

P044_2023 | Sup. (ha) : 0,2080

Parcelle : P044_2023 ..... *p. 302*

P046_2023 | Sup. (ha) : 0,2710

Parcelle : P046_2023 ..... *p. 305*

P057_2023 | Sup. (ha) : 0,3240

Parcelle : P057_2023 ..... *p. 308*

P060_2024 | Sup. (ha) : 0,6646

Parcelle : P060_2024 ..... *p. 311*

P064_2023 | Sup. (ha) : 0,0244

Parcelle : P064_2023 ..... *p. 314*

P065_2024 | Sup. (ha) : 0,2739

Parcelle : P065_2024 ..... *p. 317*

P075_2023 | Sup. (ha) : 0,6776

Parcelle : P075_2023 ..... *p. 320*

P076_2023 | Sup. (ha) : 0,6468

Parcelle : P076_2023 ..... *p. 323*

P078_2023 | Sup. (ha) : 0,1260

Parcelle : P078_2023 ..... *p. 326*

P095_2023 | Sup. (ha) : 0,9341

Parcelle : P095_2023 ..... *p. 329*

P098_2024 | Sup. (ha) : 33,8241

Parcelle : P098_2024 ..... *p. 332*

P100_2024 | Sup. (ha) : 0,0263

Parcelle : P100_2024 ..... *p. 336*

P101_2023 | Sup. (ha) : 0,3062

Parcelle : P101_2023 ..... *p. 339*

Parcelle Validation: P101_2023b ..... *p. 340*

P101_2024 | Sup. (ha) : 0,2309

Parcelle : P101_2024 ..... *p. 342*

P106_2023 | Sup. (ha) : 0,2218

Parcelle : P106_2023 ..... *p. 345*

P106_2024 | Sup. (ha) : 0,7744

Parcelle : P106_2024 ..... *p. 348*

P109_2024 | Sup. (ha) : 95,9811

Parcelle : P109_2024 ..... *p. 351*

P111_2024 | Sup. (ha) : 271,0184

Parcelle : P111_2024 ..... *p. 354*

P119_2024 | Sup. (ha) : 0,1576

Parcelle : P119_2024 ..... *p. 357*

P127_2023 | Sup. (ha) : 0,1787

Parcelle : P127_2023 ..... *p. 360*

P136_2023 | Sup. (ha) : 0,2025

Parcelle : P136_2023 ..... *p. 363*

P147 | Sup. (ha) : 0,3970

Parcelle : P147 ..... *p. 366*

P149 | Sup. (ha) : 0,4813

Parcelle : P149 ..... *p. 369*

Parcelle : P152 ..... *p. 371*

P151 | Sup. (ha) : 0,3560

Parcelle : P151 ..... *p. 374*

Parcelle Validation: P150 ..... *p. 375*

P157b | Sup. (ha) : 0,1233

Parcelle : P157b ..... *p. 377*

P178 | Sup. (ha) : 0,2491

Parcelle : P178 ..... *p. 380*

P195 | Sup. (ha) : 0,2080

Parcelle : P195 ..... *p. 383*

Parcelle Validation: P195b ..... *p. 384*

P198 | Sup. (ha) : 0,2525

Parcelle : P198 ..... *p. 386*

P222 | Sup. (ha) : 0,2589

Parcelle : P222 ..... *p. 389*

P245 | Sup. (ha) : 0,9594

Parcelle : P245 ..... *p. 392*

P248 | Sup. (ha) : 0,3022

Parcelle : P248 ..... *p. 395*

P254 | Sup. (ha) : 0,1690

Parcelle : P254 ..... *p. 398*

P257 | Sup. (ha) : 0,2004

Parcelle : P257 ..... *p. 401*

P347 | Sup. (ha) : 0,1051

Parcelle : P347 ..... *p. 405*

P505 | Sup. (ha) : 0,0780

Parcelle : P505 ..... *p. 408*

P507 | Sup. (ha) : 0,7038

Parcelle : P507 ..... *p. 411*

P510 | Sup. (ha) : 0,4706

Parcelle : P510 ..... *p. 414*

Tourbière ombrotrophe boisée

MH1 | Sup. (ha) : 0,1378

Parcelle : MH1A ..... *p. 417*

P001_2023 | Sup. (ha) : 0,8684

Parcelle : P001_2023 ..... *p. 420*

P006_2024 | Sup. (ha) : 0,9104

Parcelle : P006_2024 ..... *p. 423*

P009_2024 | Sup. (ha) : 0,1762

Parcelle : P009_2024 ..... *p. 426*

P011_2023 | Sup. (ha) : 0,3710

Parcelle : P011_2023 ..... *p. 429*

P013_2024 | Sup. (ha) : 0,1100

Parcelle : P013_2024 ..... *p. 432*

P019_2024 | Sup. (ha) : 0,3105

Parcelle : P019_2024 ..... *p. 435*

P021_2024 | Sup. (ha) : 1,5406

Parcelle : P021_2024 ..... *p. 438*

P022_2023 | Sup. (ha) : 0,7974

Parcelle : P022_2023 ..... *p. 441*

Parcelle Validation: P022_2023b ..... *p. 442*

P023_2024 | Sup. (ha) : 0,9848

Parcelle : P023_2024 ..... *p. 444*

Parcelle Validation: P104_2024 ..... *p. 445*

P031_2024 | Sup. (ha) : 0,0223

Parcelle : P031_2024 ..... *p. 447*

P033_2023 | Sup. (ha) : 0,1223

Parcelle : P033_2023 ..... *p. 450*

P039_2024 | Sup. (ha) : 1,9713

Parcelle : P039_2024 ..... *p. 453*

P045_2024 | Sup. (ha) : 0,4315

Parcelle : P045_2024 ..... *p. 456*

P052_2023 | Sup. (ha) : 1,7818

Parcelle : P052_2023 ..... *p. 459*

P055_2024 | Sup. (ha) : 0,7245

Parcelle : P055_2024 ..... *p. 462*

P056_2024 | Sup. (ha) : 1,4395

Parcelle : P056_2024 ..... *p. 465*

P057_2024 | Sup. (ha) : 0,6919

Parcelle : P057_2024 ..... *p. 468*

P062_2024 | Sup. (ha) : 0,4363

Parcelle : P062_2024 ..... *p. 471*

P069_2023 | Sup. (ha) : 0,7768

Parcelle : P069_2023 ..... *p. 474*

P070_2024 | Sup. (ha) : 0,2575

Parcelle : P070_2024 ..... *p. 477*

P076_2024 | Sup. (ha) : 2,4537

Parcelle : P076_2024 ..... *p. 480*

P077_2024 | Sup. (ha) : 1,1963

Parcelle : P077_2024 ..... *p. 483*

P089_2024 | Sup. (ha) : 1,0715

Parcelle : P089_2024 ..... *p. 486*

P090_2023 | Sup. (ha) : 0,3624

Parcelle : P090_2023 ..... *p. 489*

P094_2024 | Sup. (ha) : 1,9860

Parcelle : P094_2024 ..... *p. 492*

P096_2023 | Sup. (ha) : 0,8847

Parcelle : P096_2023 ..... *p. 495*

P111_2023 | Sup. (ha) : 0,3153

Parcelle : P111_2023 ..... *p. 498*

P113_2024 | Sup. (ha) : 5,2568

Parcelle : P113_2024 ..... *p. 501*

P117_2024 | Sup. (ha) : 0,1592

Parcelle : P117_2024 ..... *p. 504*

P125_2023 | Sup. (ha) : 0,4466

Parcelle : P125_2023 ..... *p. 507*

P128_2023 | Sup. (ha) : 0,6067

Parcelle : P128_2023 ..... *p. 510*

P130_2024 | Sup. (ha) : 0,1870

Parcelle : P130_2024 ..... *p. 513*

Parcelle Validation: P047_2024 ..... *p. 514*

P132_2023 | Sup. (ha) : 0,2467

Parcelle : P132_2023 ..... *p. 516*

P135_2024 | Sup. (ha) : 2,3971

Parcelle : P135_2024 ..... *p. 519*

P136_2024 | Sup. (ha) : 0,5112

Parcelle : P136_2024 ..... *p. 522*

P138_2023b | Sup. (ha) : 1,0206

Parcelle : P138_2023b ..... *p. 525*

P148 | Sup. (ha) : 0,8440

Parcelle : P148 ..... *p. 528*

P160 | Sup. (ha) : 0,4182

Parcelle : P160 ..... *p. 531*

P164 | Sup. (ha) : 0,9839

Parcelle : P164 ..... *p. 534*

P166 | Sup. (ha) : 0,9411

Parcelle : P166 ..... *p. 537*

P171 | Sup. (ha) : 1,1897

Parcelle : P171 ..... *p. 540*

P175 | Sup. (ha) : 1,0031

Parcelle : P175 ..... *p. 543*

P181 | Sup. (ha) : 0,2571

Parcelle : P181 ..... *p. 546*

P182 | Sup. (ha) : 0,7428

Parcelle : P182 ..... *p. 549*

P199 | Sup. (ha) : 0,3793

Parcelle : P199 ..... *p. 552*

P202 | Sup. (ha) : 6,6829

Parcelle : P202 ..... *p. 555*

Parcelle Validation: P202b ..... *p. 556*

P207 | Sup. (ha) : 0,2282

Parcelle : P207 ..... *p. 558*

P208 | Sup. (ha) : 0,7636

Parcelle : P208 ..... *p. 561*

P243 | Sup. (ha) : 0,4478

Parcelle : P243 ..... *p. 564*

P258 | Sup. (ha) : 0,9787

Parcelle : P258 ..... *p. 567*

P300 | Sup. (ha) : 0,7638

Parcelle : P300 ..... *p. 570*

P303 | Sup. (ha) : 0,2593

Parcelle : P303 ..... p. 573

P310 | Sup. (ha) : 0,5721

Parcelle : P310 ..... p. 576

P311 | Sup. (ha) : 1,3490

Parcelle : P309 ..... p. 579

Parcelle : P311 ..... p. 581

P320 | Sup. (ha) : 1,2034

Parcelle : P320 ..... p. 584

P321 | Sup. (ha) : 1,3028

Parcelle : P321 ..... p. 587

P325 | Sup. (ha) : 0,2207

Parcelle : P325 ..... p. 590

P327 | Sup. (ha) : 1,0603

Parcelle : P327 ..... p. 593

Parcelle Validation: P328 ..... p. 594

P337 | Sup. (ha) : 6,2545

Parcelle : P337 ..... p. 596

Parcelle Validation: P337b ..... p. 597

P340 | Sup. (ha) : 0,5929

Parcelle : P340 ..... p. 599

Tourbière ombrotrophe ouverte

MH2 | Sup. (ha) : 0,1815

Parcelle : MH2A ..... *p. 602*

MH3 | Sup. (ha) : 0,4778

Parcelle : MH3A ..... *p. 605*

Parcelle Validation: MH3B ..... *p. 606*

MH6 | Sup. (ha) : 0,4846

Parcelle : MH6A ..... *p. 608*

P002_2023 | Sup. (ha) : 1,4391

Parcelle : P002_2023 ..... *p. 611*

P003_2024 | Sup. (ha) : 0,1456

Parcelle : P003_2024 ..... *p. 614*

P006_2023 | Sup. (ha) : 3,4780

Parcelle : P006_2023 ..... *p. 617*

P008_2024 | Sup. (ha) : 1,2154

Parcelle : P008_2024 ..... *p. 620*

P011_2024 | Sup. (ha) : 0,3858

Parcelle : P011_2024 ..... *p. 623*

P015_2024 | Sup. (ha) : 0,0695

Parcelle : P015_2024 ..... *p. 626*

P017_2024 | Sup. (ha) : 0,9413

Parcelle : P017_2024 ..... *p. 629*

P020_2023 | Sup. (ha) : 0,3232

Parcelle : P020_2023 ..... *p. 632*

P024_2024 | Sup. (ha) : 0,2955

Parcelle : P024_2024 ..... *p. 635*

P029_2024 | Sup. (ha) : 0,0802

Parcelle : P029_2024 ..... *p. 638*

Parcelle Validation: P027_2024 ..... *p. 639*

P034_2024 | Sup. (ha) : 7,2770

Parcelle : P034_2024 ..... *p. 641*

P035_2024 | Sup. (ha) : 5,5738

Parcelle : P035_2024 ..... *p. 644*

P036_2024 | Sup. (ha) : 4,7463

Parcelle : P036_2024 ..... *p. 647*

P037_2023 | Sup. (ha) : 0,8757

Parcelle : P037_2023 ..... *p. 650*

P037_2024 | Sup. (ha) : 20,7922

Parcelle : P037_2024 ..... *p. 653*

P038_2023 | Sup. (ha) : 1,1571

Parcelle : P038_2023 ..... *p. 656*

P038_2024 | Sup. (ha) : 0,4424

Parcelle : P038_2024 ..... *p. 659*

P040_2024 | Sup. (ha) : 0,2033

Parcelle : P040_2024 ..... *p. 662*

P049_2024 | Sup. (ha) : 0,1587

Parcelle : P049_2024 ..... *p. 665*

P050_2024 | Sup. (ha) : 0,1185

Parcelle : P050_2024 ..... *p. 668*

P051_2023 | Sup. (ha) : 5,7724

Parcelle : P051_2023 ..... *p. 671*

P053_2024 | Sup. (ha) : 2,0476

Parcelle : P053_2024 ..... *p. 674*

P058_2024 | Sup. (ha) : 0,5770

Parcelle : P058_2024 ..... *p. 677*

P061_2023 | Sup. (ha) : 0,2841

Parcelle : P061_2023 ..... *p. 680*

P061_2024 | Sup. (ha) : 0,5672

Parcelle : P061_2024 ..... *p. 683*

P066_2023 | Sup. (ha) : 0,1598

Parcelle : P066_2023 ..... *p. 686*

P068_2024 | Sup. (ha) : 0,1587

Parcelle : P068_2024 ..... *p. 689*

P075_2024 | Sup. (ha) : 1,3481

Parcelle : P075_2024 ..... *p. 692*

P078_2024 | Sup. (ha) : 0,1268

Parcelle : P078_2024 ..... *p. 695*

P080_2023 | Sup. (ha) : 0,6783

Parcelle : P080_2023 ..... *p. 698*

P083_2024 | Sup. (ha) : 0,5542

Parcelle : P083_2024 ..... *p. 701*

P085_2023 | Sup. (ha) : 0,7839

Parcelle : P085_2023 ..... *p. 704*

P086_2023 | Sup. (ha) : 0,5547

Parcelle : P086_2023 ..... *p. 707*

P086_2024 | Sup. (ha) : 0,4154

Parcelle : P086_2024 ..... *p. 710*

P087_2024 | Sup. (ha) : 0,1492

Parcelle : P087_2024 ..... *p. 713*

P088_2023 | Sup. (ha) : 0,3090

Parcelle : P088_2023 ..... *p. 716*

P088_2024 | Sup. (ha) : 0,2973

Parcelle : P088_2024 ..... *p. 719*

P095_2024 | Sup. (ha) : 0,3257

Parcelle : P095_2024 ..... *p. 722*

P102_2023 | Sup. (ha) : 0,0439

Parcelle : P102_2023 ..... *p. 725*

P102_2024 | Sup. (ha) : 0,1350

Parcelle : P102_2024 ..... *p. 728*

P103_2024 | Sup. (ha) : 0,1140

Parcelle : P103_2024 ..... *p. 731*

P107_2024 | Sup. (ha) : 3,8399

Parcelle : P107_2024 ..... *p. 734*

P108_2023 | Sup. (ha) : 0,4826

Parcelle : P108_2023 ..... *p. 737*

P108_2024 | Sup. (ha) : 63,2213

Parcelle : P108_2024 ..... *p. 740*

P109_2023 | Sup. (ha) : 0,4420

Parcelle : P109_2023 ..... *p. 743*

P114_2024 | Sup. (ha) : 7,8269

Parcelle : P114_2024 ..... *p. 746*

P115_2023 | Sup. (ha) : 0,2673

Parcelle : P115_2023 ..... *p. 749*

P116_2023 | Sup. (ha) : 0,1157

Parcelle : P116_2023 ..... *p. 752*

P116_2024 | Sup. (ha) : 0,9641

Parcelle : P116_2024 ..... *p. 755*

P117_2023 | Sup. (ha) : 0,4592

Parcelle : P117_2023 ..... *p. 758*

P119_2023 | Sup. (ha) : 1,2939

Parcelle : P119_2023 ..... *p. 761*

P120_2023 | Sup. (ha) : 0,2772

Parcelle : P120_2023 ..... *p. 764*

P120_2024 | Sup. (ha) : 0,2132

Parcelle : P120_2024 ..... *p. 767*

P121_2024 | Sup. (ha) : 0,1144

Parcelle : P121_2024 ..... *p. 770*

P122_2023 | Sup. (ha) : 0,1654

Parcelle : P122_2023 ..... *p. 773*

P123_2023 | Sup. (ha) : 0,4101

Parcelle : P123_2023 ..... *p. 776*

P124_2023 | Sup. (ha) : 0,0559

Parcelle : P124_2023 ..... *p. 779*

P127_2024 | Sup. (ha) : 0,5215

Parcelle : P127_2024 ..... *p. 782*

P128_2024 | Sup. (ha) : 0,5278

Parcelle : P128_2024 ..... *p. 785*

Parcelle : P128_2024a ..... *p. 787*

P130_2023 | Sup. (ha) : 0,1577

Parcelle : P130_2023 ..... *p. 790*

P131_2023 | Sup. (ha) : 0,4326

Parcelle : P131_2023 ..... *p. 793*

P131_2024 | Sup. (ha) : 0,1256

Parcelle : P131_2024 ..... *p. 796*

P132_2024 | Sup. (ha) : 0,5741

Parcelle : P132_2024 ..... *p. 799*

P142 | Sup. (ha) : 0,0367

Parcelle : P142 ..... *p. 802*

P145 | Sup. (ha) : 0,1903

Parcelle : P145 ..... *p. 805*

P157a | Sup. (ha) : 0,0572

Parcelle : P157a ..... *p. 808*

P159 | Sup. (ha) : 5,2171

Parcelle : P159 ..... *p. 811*

Parcelle : P159b ..... *p. 813*

P162 | Sup. (ha) : 1,6023

Parcelle : P162 ..... *p. 816*

P165 | Sup. (ha) : 0,9501

Parcelle : P165 ..... *p. 819*

P168 | Sup. (ha) : 0,2096

Parcelle : P168 ..... *p. 822*

P173 | Sup. (ha) : 0,1118

Parcelle : P173 ..... *p. 825*

P174 | Sup. (ha) : 1,1371

Parcelle : P174 ..... *p. 828*

P177 | Sup. (ha) : 0,3094

Parcelle : P177 ..... *p. 831*

P179 | Sup. (ha) : 0,1463

Parcelle : P179 ..... *p. 834*

P185 | Sup. (ha) : 0,9726

Parcelle : P185 ..... *p. 837*

P188 | Sup. (ha) : 0,6340

Parcelle : P188 ..... *p. 840*

P189 | Sup. (ha) : 1,1990

Parcelle : P189 ..... *p. 843*

P204 | Sup. (ha) : 0,5442

Parcelle : P204 ..... *p. 846*

P210 | Sup. (ha) : 0,1906

Parcelle : P210 ..... *p. 849*

P219 | Sup. (ha) : 0,7016

Parcelle : P219 ..... *p. 852*

P221 | Sup. (ha) : 0,4197

Parcelle : P221 ..... *p. 855*

P223 | Sup. (ha) : 0,1054

Parcelle : P223 ..... *p. 858*

P224 | Sup. (ha) : 0,0619

Parcelle : Aucune associée à ce polygone ..... *p.*

P225 | Sup. (ha) : 0,3229

Parcelle : P225 ..... *p. 863*

Parcelle Validation: P224 ..... *p. 864*

P233 | Sup. (ha) : 0,2197

Parcelle : P233 ..... *p. 866*

P237 | Sup. (ha) : 0,5663

Parcelle : P237 ..... *p. 869*

P241 | Sup. (ha) : 0,1995

Parcelle : P241 ..... *p. 872*

P249 | Sup. (ha) : 0,2517

Parcelle : P249 ..... *p. 875*

P250 | Sup. (ha) : 0,1227

Parcelle : P250 ..... *p. 878*

P304 | Sup. (ha) : 0,3350

Parcelle : P304 ..... *p. 881*

P312 | Sup. (ha) : 0,1690

Parcelle : P312 ..... *p. 884*

P322 | Sup. (ha) : 1,2429

Parcelle : P322 ..... *p. 887*

P331 | Sup. (ha) : 0,2685

Parcelle : P331 ..... *p. 890*

P350 | Sup. (ha) : 1,1879

Parcelle : P350 ..... *p. 893*

P500 | Sup. (ha) : 0,0754

Parcelle : P500 ..... *p. 896*

P501 | Sup. (ha) : 0,4647

Parcelle : P501 ..... *p. 899*

P503 | Sup. (ha) : 0,0107

Parcelle : P503 ..... *p. 902*

P504 | Sup. (ha) : 0,3287

Parcelle : P504 ..... *p. 905*

| MILIEUX TERRESTRES

Anthropique

P085_2024 | Sup. (ha) : 0,0650

Parcelle : P085_2024 ..... *p. 908*

Arbustaie

P014_2024 | Sup. (ha) : 0,6736

Parcelle : P014_2024 ..... *p. 911*

P071_2023 | Sup. (ha) : 13,8755

Parcelle : P071_2023 ..... *p. 914*

P104_2023 | Sup. (ha) : 0,8201

Parcelle : P104_2023 ..... *p. 917*

P126_2024 | Sup. (ha) : 1,0551

Parcelle : P126_2024 ..... *p. 920*

P184 | Sup. (ha) : 1,6869

Parcelle : P184 ..... *p. 923*

P205 | Sup. (ha) : 0,8222

Parcelle : P205 ..... *p. 926*

P205b | Sup. (ha) : 5,6575

Parcelle : P205b ..... *p. 929*

P206 | Sup. (ha) : 6,0832

Parcelle : P206 ..... *p. 932*

P240 | Sup. (ha) : 1,4544

Parcelle : P240 ..... *p. 935*

P251 | Sup. (ha) : 0,1372

Parcelle : P251 ..... *p. 938*

P348 | Sup. (ha) : 0,1981

Parcelle : P348 ..... *p. 941*

P349 | Sup. (ha) : 0,0762

Parcelle : P349 ..... *p. 944*

Bétulaie blanche

P016_2024 | Sup. (ha) : 0,1787

Parcelle : P016_2024 ..... *p. 947*

Lande à lichens

P081_2023 | Sup. (ha) : 3,9014

Parcelle : P081_2023 ..... *p. 950*

P167 | Sup. (ha) : 3,0351

Parcelle : P167 ..... *p. 953*

Pessière à lichens

MT3 | Sup. (ha) : 1,4637

Parcelle : MT3A ..... *p. 956*

Parcelle Validation: MT3B ..... *p. 957*

Parcelle Validation: MT3C ..... *p. 957*

MT5 | Sup. (ha) : 1,1025

Parcelle : MT5A ..... *p. 959*

P009_2023 | Sup. (ha) : 1,5551

Parcelle : P009_2023 ..... *p. 962*

P013_2023 | Sup. (ha) : 6,3293

Parcelle : P013_2023 ..... *p. 965*

P016_2023 | Sup. (ha) : 1,7058

Parcelle : P016_2023 ..... *p. 968*

P019_2023 | Sup. (ha) : 0,6462

Parcelle : P019_2023 ..... *p. 971*

P021_2023 | Sup. (ha) : 1,8184

Parcelle : P021_2023 ..... *p. 974*

P022_2024 | Sup. (ha) : 7,6918

Parcelle : P022_2024 ..... *p. 977*

Parcelle Validation: P105_2024 ..... *p. 978*

P023_2023 | Sup. (ha) : 4,8893

Parcelle : P023_2023 ..... *p. 980*

P032_2024 | Sup. (ha) : 0,0758

Parcelle : P032_2024 ..... *p. 983*

P041_2024 | Sup. (ha) : 0,4802

Parcelle : P041_2024 ..... *p. 986*

P048_2023 | Sup. (ha) : 5,9558

Parcelle : P048_2023 ..... *p. 989*

P065_2023 | Sup. (ha) : 7,2001

Parcelle : P065_2023 ..... *p. 992*

P069_2024 | Sup. (ha) : 7,1412

Parcelle : P069_2024 ..... *p. 995*

P073_2024 | Sup. (ha) : 2,2274

Parcelle : P073_2024 ..... *p. 998*

P074_2024 | Sup. (ha) : 1,5720

Parcelle : P074_2024 ..... *p. 1001*

P077_2023 | Sup. (ha) : 0,1980

Parcelle : P077_2023 ..... *p. 1004*

P091_2024 | Sup. (ha) : 2,3961

Parcelle : P091_2024 ..... *p. 1007*

Parcelle Validation: P048_2024 ..... *p. 1008*

P096_2024 | Sup. (ha) : 2,9178

Parcelle : P096_2024 ..... *p. 1010*

P112_2024 | Sup. (ha) : 169,6215

Parcelle : P112_2024 ..... *p. 1013*

P118_2023 | Sup. (ha) : 0,3906

Parcelle : P118_2023 ..... *p. 1016*

P118_2024 | Sup. (ha) : 3,1984

Parcelle : P118_2024 ..... *p. 1019*

P126_2023 | Sup. (ha) : 131,0000

Parcelle : P126_2023 ..... *p. 1022*

P138_2023 | Sup. (ha) : 0,6679

Parcelle : P138_2023 ..... *p. 1025*

P139_2024 | Sup. (ha) : 2,4779

Parcelle : P139_2024 ..... *p. 1028*

P143 | Sup. (ha) : 0,8698

Parcelle : P143 ..... *p. 1031*

P146 | Sup. (ha) : 3,1720

Parcelle : P146 ..... *p. 1034*

P180 | Sup. (ha) : 0,5799

Parcelle : P180 ..... *p. 1037*

P191 | Sup. (ha) : 0,5405

Parcelle : P191 ..... *p. 1040*

P234 | Sup. (ha) : 5,2396

Parcelle : P234 ..... *p. 1043*

P316 | Sup. (ha) : 2,2979

Parcelle : P316 ..... *p. 1046*

P508 | Sup. (ha) : 1,9489

Parcelle : P508 ..... *p. 1049*

P509 | Sup. (ha) : 6,5560

Parcelle : P509 ..... *p. 1052*

Pessière à mousses

MT2 | Sup. (ha) : 0,3024

Parcelle : MT2A ..... *p. 1055*

MT4 | Sup. (ha) : 0,1078

Parcelle : MT4A ..... *p. 1058*

P003_2023 | Sup. (ha) : 1,2493

Parcelle : P003_2023 ..... *p. 1061*

P004_2023 | Sup. (ha) : 1,9701

Parcelle : P004_2023 ..... *p. 1064*

P007_2023 | Sup. (ha) : 2,2415

Parcelle : P007_2023 ..... *p. 1067*

P007_2024 | Sup. (ha) : 0,4216

Parcelle : P007_2024 ..... *p. 1070*

P018_2024 | Sup. (ha) : 1,5038

Parcelle : P018_2024 ..... *p. 1073*

P020_2024 | Sup. (ha) : 0,6664

Parcelle : P020_2024 ..... *p. 1076*

P025_2024 | Sup. (ha) : 0,2458

Parcelle : P025_2024 ..... *p. 1079*

P028_2024 | Sup. (ha) : 0,1122

Parcelle : P028_2024 ..... *p. 1082*

P030_2024 | Sup. (ha) : 0,5406

Parcelle : P030_2024 ..... *p. 1085*

Parcelle Validation: P137_2024 ..... *p. 1086*

P041_2023 | Sup. (ha) : 6,5212

Parcelle : P041_2023 ..... *p. 1088*

P043_2023 | Sup. (ha) : 0,2051

Parcelle : P043_2023 ..... *p. 1091*

P043_2024 | Sup. (ha) : 0,2017

Parcelle : P043_2024 ..... *p. 1094*

P044_2024 | Sup. (ha) : 0,2888

Parcelle : P044_2024 ..... *p. 1097*

P052_2024 | Sup. (ha) : 0,5075

Parcelle : P052_2024 ..... *p. 1100*

P071_2024 | Sup. (ha) : 0,4136

Parcelle : P071_2024 ..... *p. 1103*

P073_2023 | Sup. (ha) : 2,6038

Parcelle : P073_2023 ..... *p. 1106*

P081_2024 | Sup. (ha) : 0,2786

Parcelle : P081_2024 ..... *p. 1109*

Parcelle Validation: P082_2024 ..... *p. 1110*

P087_2023 | Sup. (ha) : 0,1622

Parcelle : P087_2023 ..... *p. 1112*

P090_2024 | Sup. (ha) : 0,7174

Parcelle : P090_2024 ..... *p. 1115*

Parcelle Validation: P064_2024 ..... *p. 1116*

P125_2024 | Sup. (ha) : 7,4229

Parcelle : P125_2024 ..... *p. 1118*

P129_2023 | Sup. (ha) : 0,8059

Parcelle : P129_2023 ..... *p. 1121*

P133_2023 | Sup. (ha) : 3,1928

Parcelle : P133_2023 ..... *p. 1124*

P134_2023 | Sup. (ha) : 1,0983

Parcelle : P134_2023 ..... *p. 1127*

P137_2023 | Sup. (ha) : 1,4447

Parcelle : P137_2023 ..... *p. 1130*

P138_2024 | Sup. (ha) : 0,5834

Parcelle : P138_2024 ..... *p. 1133*

P139_2023 | Sup. (ha) : 0,0522

Parcelle : P139_2023 ..... *p. 1136*

P140 | Sup. (ha) : 0,0361

Parcelle : P140 ..... *p. 1139*

P141 | Sup. (ha) : 0,3034

Parcelle : P141 ..... *p. 1142*

P144 | Sup. (ha) : 0,2107

Parcelle : P144 ..... *p. 1145*

P153 | Sup. (ha) : 4,3097

Parcelle : P153 ..... *p. 1148*

P203 | Sup. (ha) : 1,3696

Parcelle : P203 ..... *p. 1151*

P232 | Sup. (ha) : 0,0618

Parcelle : P232 ..... *p. 1154*

P235 | Sup. (ha) : 0,2297

Parcelle : P235 ..... *p. 1157*

P301 | Sup. (ha) : 0,3923

Parcelle : P301 ..... *p. 1160*

P307 | Sup. (ha) : 0,4443

Parcelle : P307 ..... *p. 1163*

P313 | Sup. (ha) : 0,9180

Parcelle : P313 ..... *p. 1166*

P315 | Sup. (ha) : 1,3863

Parcelle : P315 ..... *p. 1169*

P318 | Sup. (ha) : 1,7877

Parcelle : P318 ..... *p. 1172*

P341 | Sup. (ha) : 2,2807

Parcelle : P341 ..... *p. 1175*

P342 | Sup. (ha) : 0,9198

Parcelle : P342 ..... *p. 1178*

P343 | Sup. (ha) : 1,7852

Parcelle : P343 ..... *p. 1181*

Peuplement mixte

P001_2024 | Sup. (ha) : 0,8876

Parcelle : P001_2024 ..... *p. 1184*

P201 | Sup. (ha) : 27,3999

Parcelle : P201 ..... *p. 1187*

Pinède grise

MT1 | Sup. (ha) : 1,4827

Parcelle : MT1A ..... *p. 1190*

P062_2023 | Sup. (ha) : 1,3453

Parcelle : P062_2023 ..... *p. 1193*

P063_2024 | Sup. (ha) : 8,4802

Parcelle : P063_2024 ..... *p. 1196*

P080_2024 | Sup. (ha) : 3,4972

Parcelle : P080_2024 ..... *p. 1199*

P099_2024 | Sup. (ha) : 2,8412

Parcelle : P099_2024 ..... *p. 1202*

P115_2024 | Sup. (ha) : 183,0546

Parcelle : P115_2024 ..... *p. 1205*

P122_2024 | Sup. (ha) : 2,0989

Parcelle : P122_2024 ..... *p. 1208*

P259 | Sup. (ha) : 1,3541

Parcelle : P259 ..... *p. 1211*

Régénération forestière

P008_2023 | Sup. (ha) : 7,1954

Parcelle : P008_2023 ..... *p. 1214*

P017_2023 | Sup. (ha) : 2,0001

Parcelle : P017_2023 ..... *p. 1217*

P026_2024 | Sup. (ha) : 1,6888

Parcelle : P026_2024 ..... *p. 1220*

P049_2023 | Sup. (ha) : 0,0683

Parcelle : P049_2023 ..... *p. 1223*

P050_2023 | Sup. (ha) : 4,3026

Parcelle : P050_2023 ..... *p. 1226*

P060_2023 | Sup. (ha) : 1,6699

Parcelle : P060_2023 ..... *p. 1229*

P072_2023 | Sup. (ha) : 1,2556

Parcelle : P072_2023 ..... *p. 1232*

P079_2024 | Sup. (ha) : 2,3271

Parcelle : P079_2024 ..... *p. 1235*

P084_2024 | Sup. (ha) : 1,2840

Parcelle : P084_2024 ..... *p. 1238*

P093_2024 | Sup. (ha) : 1,4914

Parcelle : P093_2024 ..... *p. 1241*

P129_2024 | Sup. (ha) : 0,3043

Parcelle : P129_2024 ..... *p. 1244*

P169 | Sup. (ha) : 6,5275

Parcelle : P169 ..... *p. 1247*

P190 | Sup. (ha) : 0,2721

Parcelle : P190 ..... *p. 1250*

P218 | Sup. (ha) : 0,3287

Parcelle : P218 ..... *p. 1253*

P226 | Sup. (ha) : 1,2704

Parcelle : P226 ..... *p. 1256*

P231 | Sup. (ha) : 2,3086

Parcelle : P231 ..... *p. 1259*

P256 | Sup. (ha) : 1010,0000

Parcelle : P256 ..... *p. 1262*

P502 | Sup. (ha) : 0,6659

Parcelle : P502 ..... *p. 1265*

| MILIEUX HUMIDES

Eaux peu profondes d'un lac

P252

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Eaux peu profondes
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente et submergée
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	0
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	0
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P252 - Groupement Eaux peu profondes d'un lac

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-20

Latitude: 53,50715 **Longitude:** -73,90926 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Parcelle réalisée dans la zone asséchée d'un lac, fait partie du littoral du lac.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	1-Rapide	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	15%
Eau	63%
Herbacée	37%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		1	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia	OBL*		1	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		1	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	3,45 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**51,72 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	10,34 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	13,79 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	13,79 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	2 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	1	2 %
Herbacée	Carex lenticularis var. lenticularis X Carex saxatilis	FACH	1	2 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	2 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**3**	**6 %**
Herbacée	**Carex saxatilis**	**FACH**	**15**	**30 %**
Herbacée	Carex tenuiflora	OBL	1	2 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	8 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**8 %**
Herbacée	**Drosera rotundifolia**	**OBL**	**3**	**6 %**
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	2 %
Herbacée	Equisetum fluviatile	OBL	1	2 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	1	2 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	2 %
Herbacée	**Nuphar variegata**	**OBL**	**3**	**6 %**
Herbacée	Potamogeton foliosus subsp. foliosus	OBL	1	2 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	2 %
Herbacée	**Sparganium acaule**	**OBL***	**3**	**6 %**
Herbacée	Sparganium angustifolium	OBL	1	2 %
Herbacée	Sparganium sp.	OBL	1	2 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	2 %
Herbacée	**Utricularia intermedia**	**OBL**	**3**	**6 %**
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	2 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Étang

P027_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Étang
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente, submergée et flottante
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	150
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 895
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P027_2023 - Groupement Étang

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,55080 **Longitude:** -73,90517 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Non évalué	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	70%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	0%
Herbacée	55%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Herbacée	**Carex magellanica subsp. irrigua**	**OBL**		**15**	**27,27 %**
Herbacée	**Nuphar variegata**	**OBL**		**15**	**27,27 %**
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**		**15**	**27,27 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL		10	18,18 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Marais

P029_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente, submergée et flottante
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	408
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	408
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P029_2023 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

Latitude: 53,52535 **Longitude:** -73,93687 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	5	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	87%
Eau	63%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Muscinale	1%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		1	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI		1	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**62,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI		3	12,5 %

Herbacée	Carex exilis	OBL	3	1,67 %
Herbacée	**Carex lasiocarpa subsp. americana**	**OBL**	**37**	**20,56 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	0,56 %
Herbacée	Carex michauxiana	OBL	3	1,67 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	3	1,67 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	3	1,67 %
Herbacée	**Drosera rotundifolia**	**OBL**	**15**	**8,33 %**
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	0,56 %
Herbacée	**Juncus brevicaudatus**	**OBL**	**15**	**8,33 %**
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL	1	0,56 %
Herbacée	**Lycopodiella inundata**	**OBL**	**37**	**20,56 %**
Herbacée	Lycopus uniflorus	OBL	1	0,56 %
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**15**	**8,33 %**
Herbacée	**Muhlenbergia uniflora**	**OBL**	**15**	**8,33 %**
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	1,67 %
Herbacée	Selaginella selaginoides	FACH	1	0,56 %
Herbacée	Sparganium angustifolium	OBL	3	1,67 %
Herbacée	**Sparganium hyperboreum**	**OBL**	**15**	**8,33 %**
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	1	0,56 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	1	0,56 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	1,67 %
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL	1	0,56 %
Herbacée	Utricularia minor	OBL	1	0,56 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	0,56 %
Muscinale	Mousses		1	100 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P072_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	250
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	250
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P072_2024 - Groupement Marais

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,51997 **Longitude:** -73,91652 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	11-20 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):	15	Autre classe
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	10%
Eau	70%
Herbacée	60%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**5**	**45,45 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		1	9,09 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**5**	**45,45 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**		**50**	**71,43 %**
Herbacée	**Glyceria borealis**	**OBL**		**20**	**28,57 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH		30	100 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P506

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente, submergée et flottante
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	868
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 580
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P506 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

Latitude: 53,52418 **Longitude:** -73,94418 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):	Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	30	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	63%
Eau	37%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Muscinale	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		1	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	11,54 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	11,54 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	11,54 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**57,69 %**

Herbacée	Carex buxbaumii	OBL	1	0,88 %
Herbacée	**Carex lasiocarpa subsp. americana**	**OBL**	**63**	**55,26 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL	3	2,63 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Deschampsia flexuosa		1	0,88 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Eleocharis acicularis	OBL	15	13,16 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	3	2,63 %
Herbacée	Isoetes echinospora	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Juncus pelocarpus	OBL	3	2,63 %
Herbacée	Juncus stygius var. americanus	OBL	3	2,63 %
Herbacée	Juncus subtilis	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	2,63 %
Herbacée	Potamogeton alpinus	OBL*	3	2,63 %
Herbacée	Potamogeton gramineus	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Sparganium angustifolium	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Sparganium fluctuans	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	2,63 %
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Utricularia vulgaris subsp. macrorhiza	OBL	3	2,63 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P511

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 372
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	149 978
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P511 - Groupement Marais

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

Latitude: 53,53091 **Longitude:** -73,94207 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	10		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	10	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	40%
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	80%
Muscinale	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	5,26 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**78,95 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		3	15,79 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**		**40**	**49,38 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL		5	6,17 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL		10	12,35 %

Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**15**	**18,52 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	5	6,17 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	5	6,17 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	1,23 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**15**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Marécage arborescent

MH5

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 859
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	10 476
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : dépressions humides sol gorgé d'eau

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH5A - Groupement Marécage arborescent

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64542 **Longitude:** -73,90797 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	25	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	80%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	20%
Muscinale	70%
Eau	30%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**80**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**70**	**72,16 %**
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI		5	5,15 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		10	10,31 %
Arbustive (< 4 m)	Salix bebbiana	FACH		7	7,22 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		5	5,15 %

Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**5**	**20 %**
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**7**	**28 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	12 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**5**	**20 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**20 %**
Muscinale	**Mousses**		**25**	**35,71 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**45**	**64,29 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P010_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 818
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	21 536
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : écoulement est la décharge du lac, écoulement est intermittent et parfois sous-terrain

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P010_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,51216 **Longitude:** -73,94238 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	9
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	10	Loam sableux
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Betula papyrifera**	**NI**		**15**	**27,27 %**
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	5,45 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**67,27 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**31,09 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Betula minor			1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula papyrifera**	**NI**		**15**	**12,61 %**

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**12,61 %**
Arbustive (< 4 m)	Prunus pensylvanica	NI	3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**12,61 %**
Arbustive (< 4 m)	**Ribes glandulosum**	**FACH**	**15**	**12,61 %**
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus subsp. strigosus	NI	3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	3	2,52 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**16,67 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	5,56 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**16,67 %**
Herbacée	**Lysimachia borealis**	**NI**	**3**	**16,67 %**
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	1	5,56 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**3**	**16,67 %**
Herbacée	Sparganium angustifolium	OBL	1	5,56 %
Herbacée	**Viola macloskeyi**	**OBL**	**3**	**16,67 %**
Muscinale	**Mousses**		**37**	**37 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**63 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P014_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	16 139
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	16 139
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P014_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-17

Latitude: 53,50668 **Longitude:** -73,98029 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	30	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	29	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	3%
Muscinale	87%
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	7,5 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**92,5 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus alnobetula subsp. crispa**	**NI**		**15**	**10,95 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,19 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**45,99 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**15**	**10,95 %**

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	2,19 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,19 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,19 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**10,95 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**10,95 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,73 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,73 %
Herbacée	Carex disperma	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	6,82 %
Herbacée	Carex vaginata	OBL	3	6,82 %
Herbacée	Coptidium lapponicum	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI	3	6,82 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**34,09 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	6,82 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**34,09 %**
Muscinale	Lichens		15	16,13 %
Muscinale	Mousses		15	16,13 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**67,74 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P015_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	19 338
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	44 686
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Oui

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P015_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-17

Latitude: 53,50678 **Longitude:** -73,97405 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	25		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	25	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Eau	3%
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	8,6 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**36,1 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**37**	**21,2 %**

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	1,72 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	1,72 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	0.5	0,29 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**21,2 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	8,6 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	11,11 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**55,56 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,7 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	11,11 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	3,7 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis		1	3,7 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	11,11 %
Muscinale	Lichens		3	3,7 %
Muscinale	Mousses		15	18,52 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**77,78 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P018_2023

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	34 695
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : pessiere sur sol dr imparfait

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P018_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

Latitude: 53,50356 **Longitude:** -73,98778 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pessière à mousses sur sol à drainage imparfait

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	7,5 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**92,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		3	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**27,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,22 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,74 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	15	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**27,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,22 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	5 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	5 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	15 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**75 %**
Muscinale	Lichens		3	3,9 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**48,05 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**48,05 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P033_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	24 359
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P033_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,56180 **Longitude:** -73,86027 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	80	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	0%
Herbacée	4%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**51,22 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**30,08 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	12,2 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,81 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	25 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	75 %
Muscinale	Lichens		3	3,7 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**77,78 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	18,52 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P034_2023

Fait par Jean Deshaye et Tristan Georgekish le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 112
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	136 953
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P034_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,53852 **Longitude:** -73,90171 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Marécage arborescent en bordure de cours d`eau

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	40	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	75%
Herbacée	50%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		1	1,64 %
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**30**	**49,18 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**49,18 %**
Arbustive (< 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**18,52 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		1	1,23 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**18,52 %**

Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	1	1,23 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	1,23 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,23 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	1,23 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	6,17 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	12,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix planifolia**	**OBL***	**30**	**37,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,23 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	1,96 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**30**	**58,82 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	5	9,8 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**29,41 %**
Muscinale	Mousses		15	15,79 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**84,21 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P035_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 025
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	134 396
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P035_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-22

Latitude: 53,54107 **Longitude:** -73,95279 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	12		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	4-Imparfait	Sol organique (cm):	12	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	2%
Sol nu / Litière	3%
Arborescente (> 4 m)	90%
Herbacée	60%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		15	16,67 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**75**	**83,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		5	8,06 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		10	16,13 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,61 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	8,06 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	40	64,52 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	1	1,61 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	9,52 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**5**	**23,81 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	4,76 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	9,52 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	4,76 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**47,62 %**
Muscinale	Mousses		10	10 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**90 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P040_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 676
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 676
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P040_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-25

Latitude: 53,58923 **Longitude:** -73,88540 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	11
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	15%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**37**	**71,15 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**28,85 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	12,1 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**29,84 %**

Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	3,23 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	3,23 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**29,84 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus subsp. strigosus	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	3	2,42 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	2,38 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	2,38 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**	**4**	**9,52 %**
Herbacée	Calamagrostis stricta subsp. stricta	FACH	1	2,38 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	2,38 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**3**	**7,14 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2,38 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,38 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	2,38 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Gentiana linearis	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Huperzia appressa		1	2,38 %
Herbacée	**Lysimachia borealis**	**NI**	**3**	**7,14 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	2,38 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	9,52 %
Herbacée	**Nuphar variegata**	**OBL**	**1**	**9,52 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	2,38 %
Herbacée	**Potamogeton alpinus**	**OBL***	**3**	**7,14 %**
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**3**	**7,14 %**
Herbacée	**Solidago flexicaulis**	**NI**	**3**	**7,14 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	2,38 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	2,38 %
Herbacée	**Viola macloskeyi**	**OBL**	**3**	**7,14 %**
Muscinale	**Mousses**		**63**	**63 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**37 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P042_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	12 865
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	20 646
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P042_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54825 **Longitude:** -73,92196 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	20	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):	20	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Sol nu / Litière	25%
Herbacée	30%
Muscinale	45%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**37,5 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**62,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	12,1 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,03 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		5	4,03 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		3	2,42 %

Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**70**	**56,45 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	7	5,65 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	5	4,03 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	5	4,03 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**	**5**	**16,13 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	9,68 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**16,13 %**
Herbacée	**Lysimachia borealis**	**NI**	**5**	**16,13 %**
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**5**	**16,13 %**
Herbacée	**Symphyotrichum puniceum var. puniceum**	**FACH**	**5**	**16,13 %**
Herbacée	Viola sp.	-	3	9,68 %
Muscinale	**Mousses**		**25**	**55,56 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**20**	**44,44 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P046_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 841
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	22 824
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P046_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54388 **Longitude:** -73,92565 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	15		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	15	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	65%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**50**	**39,06 %**
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**30**	**23,44 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	11,72 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	1,56 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		7	5,47 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	7	5,47 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	7	5,47 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	10	7,81 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**5**	**23,81 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	2	9,52 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	4,76 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	14,29 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**47,62 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**65**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P047_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 726
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	5 726
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P047_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-17

Latitude: 53,50646 **Longitude:** -73,97109 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Marécage riverain, sol mince

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	20	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	37%
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	63%
Muscinale	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**37**	**71,15 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**28,85 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	14,15 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,83 %

Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**63**	**59,43 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	14,15 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes hirtellum	NI	3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pedicellaris	OBL	1	0,94 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	1,47 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	3	4,41 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**22,06 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	4,41 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1,47 %
Herbacée	**Potamogeton alpinus**	**OBL***	**15**	**22,06 %**
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**15**	**22,06 %**
Herbacée	**Viola macloskeyi**	**OBL**	**15**	**22,06 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P051_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 140
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	54 504
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P051_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-1

Latitude: 53,53148 **Longitude:** -73,93268 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	5		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	5	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	1%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**50**	**54,35 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		2	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	10,87 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	5,43 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	10,87 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	5	5,43 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	10,87 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	33,33 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	33,33 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	33,33 %
Muscinale	Lichens		15	18,75 %
Muscinale	**Mousses**		**50**	**62,5 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	18,75 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P052_2024b

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 370
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	42 846
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P052_2024b - Groupement Marécage arborescent

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,53129 **Longitude:** -73,93658 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	30%
Herbacée	35%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**97,37 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**24,59 %**
Arbustive (< 4 m)	**Gaultheria hispidula**	**NI**		**15**	**24,59 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**24,59 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**15**	**24,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI		1	1,64 %

Herbacée	Coptidium lapponicum	OBL	3	8,57 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	2,86 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**42,86 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**42,86 %**
Herbacée	Neottia cordata	FACH	1	2,86 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**63 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**37 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P059_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 534
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	5 534
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P059_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,62913 **Longitude:** -73,87995 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	25	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	80%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	35%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**80**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		1	1,61 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	4,84 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,61 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,61 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**24,19 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**30**	**48,39 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	10	16,13 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,61 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**5**	**15,62 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	9,38 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**15,62 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	9,38 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	3,12 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**46,88 %**
Muscinale	**Mousses**		**50**	**50 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P067_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 223
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	7 810
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P067_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-3

Latitude: 53,52900 **Longitude:** -73,96416 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	10	Loam sableux
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	25	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	3%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	20%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**27,27 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**72,73 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**35**	**34,65 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		5	4,95 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**14,85 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		7	6,93 %

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	2	1,98 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	5	4,95 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	9,9 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**14,85 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	7	6,93 %
Herbacée	Diphasiastrum complanatum	NI	3	9,09 %
Herbacée	Sphagnum sp.	FACH	30	90,91 %
Muscinale	Lichens		2	3,23 %
Muscinale	**Mousses**		**60**	**96,77 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P092_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	17 752
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	149 978
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P092_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,52926 **Longitude:** -73,94747 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):	Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	10	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	25%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**28,85 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**71,15 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**53,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH		3	4,35 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Lonicera villosa**	**NI**	**15**	**21,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	1	1,45 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	11,11 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	11,11 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	11,11 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	11,11 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**15**	**55,56 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P094_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 530
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	31 752
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P094_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,55122 **Longitude:** -73,90339 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	10	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	3,85 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**96,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	13,04 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**30**	**26,09 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**34,78 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,61 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,87 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,87 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	20	17,39 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,61 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	2	1,74 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	15,79 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	15,79 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	2	10,53 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	5,26 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**52,63 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**66,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P100_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 404
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	23 639
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P100_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

Latitude: 53,52526 **Longitude:** -73,93617 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	33
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	7
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Marécage sur blocs avec écoulement souterrain, caractérisé jusqu`en bordure du plan d'eau.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	3	
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	4-Imparfait	Sol organique (cm):	3	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	15%
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**21,89 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	1,78 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**8,88 %**

Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	3	1,78 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	1,78 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**	**15**	**8,88 %**
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	1,78 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**21,89 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**8,88 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**8,88 %**
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**8,88 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	3	1,78 %
Herbacée	**Agrostis scabra**		**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Bromus ciliatus**	**FACH**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Calamagrostis canadensis var. canadensis**	**FACH**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Carex echinata**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Carex lasiocarpa subsp. americana**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Carex leptalea**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Carex michauxiana**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Carex vesicaria**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**5,56 %**
Herbacée	**Coptis trifolia**	**NI**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**5,56 %**
Herbacée	**Drosera rotundifolia**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Eleocharis acicularis**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Glyceria canadensis var. canadensis**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Huperzia appressa**		**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Isoetes echinospora**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Juncus brevicaudatus**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Juncus stygius subsp. americanus**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Juncus stygius var. americanus**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**27,78 %**
Herbacée	**Lycopus uniflorus**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Lysimachia borealis**	**NI**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Solidago macrophylla**	**NI**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Sparganium angustifolium**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Symphyotrichum puniceum var. puniceum**	**FACH**	**3**	**5,56 %**
Herbacée	**Trichophorum alpinum**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Utricularia intermedia**	**OBL**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Viola blanda**	**FACH**	**1**	**1,85 %**
Herbacée	**Viola macloskeyi**	**OBL**	**3**	**5,56 %**
Muscinale	Lichens		1	1,33 %

Muscinale	**Mousses**		**37**	**49,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**49,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P114_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 902
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	23 945
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P114_2023 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50426 **Longitude:** -73,95299 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert 10 cm de tourbe avec sable et grosses roches en dessous

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	1%
Herbacée	2%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**15**	**19,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula cordifolia			5	6,49 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**10**	**12,99 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	2,6 %

Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**	**10**	**12,99 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**10**	**12,99 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**10**	**12,99 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	5	6,49 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**10**	**12,99 %**
Herbacée	Lycopodiella inundata	OBL	5	100 %
Muscinale	Lichens		15	18,75 %
Muscinale	Mousses		15	18,75 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**62,5 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P124_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	26 780
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 543
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Cuvette et dépression dans coulée. Correspond à un thalweg. Potentiel écoulement sous terrain ou diffus.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P123_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

Latitude: 53,50652 **Longitude:** -73,94511 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	10	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	5%
Herbacée	20%
Muscinale	60%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Betula papyrifera**	**NI**		**37**	**48,05 %**
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	3,9 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**48,05 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus alnobetula subsp. crispa**	**NI**		**37**	**39,36 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**15**	**15,96 %**

Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*	3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	Betula minor		3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	Betula papyrifera	NI	3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH	3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**15,96 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Sorbus americana	NI	3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	1	1,06 %
Herbacée	Athyrium filix-femina var. angustum	NI	1	5,88 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	5,88 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**17,65 %**
Herbacée	**Lysimachia borealis**	**NI**	**3**	**17,65 %**
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	5,88 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	5,88 %
Herbacée	Sparganium hyperboreum	OBL	1	5,88 %
Herbacée	**Viola blanda**	**FACH**	**3**	**17,65 %**
Herbacée	**Viola sp.**	**-**	**3**	**17,65 %**
Muscinale	Lichens		1	1,96 %
Muscinale	Lichens		1	1,96 %
Muscinale	Mousses		37	98,04 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**98,04 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P124_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

Latitude: 53,50828 **Longitude:** -73,94463 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	30		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	20	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	70%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	5%
Herbacée	5%
Muscinale	30%
Sol nu / Litière	30%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Betula papyrifera**	**NI**		**37**	**67,27 %**
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	5,45 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**27,27 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**37 %**
Arbustive (< 4 m)	**Amelanchier bartramiana**	**NI***		**15**	**15 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula minor			3	3 %

Arbustive (< 4 m)	**Cornus sericea**	**FACH**	**15**	**15 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	1 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	3 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus pensylvanica	NI	1	1 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1 %
Arbustive (< 4 m)	**Ribes glandulosum**	**FACH**	**15**	**15 %**
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus subsp. strigosus	NI	1	1 %
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	1	1 %
Arbustive (< 4 m)	Sorbus americana	NI	1	1 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	3	3 %
Herbacée	Athyrium filix-femina var. angustum	NI	15	34,09 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	15	34,09 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI	3	6,82 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,27 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	6,82 %
Herbacée	Osmunda claytoniana	NI	1	2,27 %
Herbacée	Phegopteris connectilis	NI	1	2,27 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	2,27 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	3	6,82 %
Herbacée	Viola blanda	FACH	1	2,27 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P134_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 990
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	92 885
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P134_2024 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-1

Latitude: 53,53890 **Longitude:** -73,89457 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	90	Loam sableux	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	4-Imparfait	Sol organique (cm):	10	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		2	1,89 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		2	1,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**37,74 %**

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	4,72 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	10	9,43 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**28,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	9,43 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	3	2,83 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	13,33 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	6,67 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	13,33 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**66,67 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P172

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 917
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	62 484
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Ecoulement d'eau diffus sous la surface. Trous d'eau par endroits. Fini par un ruisseau au niveau de la route

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P172 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,63066 **Longitude:** -73,87742 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm	Horizon supérieur (cm):	60	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	1%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,8 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	12 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,4 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,4 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,8 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,8 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**63**	**50,4 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	2,4 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	12 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	12 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	7,69 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	7,69 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**38,46 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	7,69 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**38,46 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**85,29 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P176

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 363
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 921
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Entre 2 lignes de niveau

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P176 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-21

Latitude: 53,54369 **Longitude:** -73,93574 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	40	Loam sableux
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	2	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**97,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,25 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**18,75 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	3,75 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	3,75 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	3,75 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**18,75 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**46,25 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3,75 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	8,33 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**41,67 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	8,33 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**41,67 %**
Muscinale	**Mousses**		**63**	**63 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**37 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P187

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 236
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	52 469
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P187 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

Latitude: 53,54023 **Longitude:** -73,92069 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	15	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	40	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	9%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	9,09 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	9,09 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	9,09 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	18,18 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**54,55 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	5	50 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	50 %
Muscinale	Lichens		10	12,5 %
Muscinale	Mousses		10	12,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P193

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 639
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	87 837
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P193 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,54906 **Longitude:** -73,88308 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	7	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	12	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	10%
Arbustive (< 4 m)	90%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**70**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	3,03 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**20**	**20,2 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	10,1 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**60**	**60,61 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3,03 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	8,33 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	8,33 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	8,33 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**41,67 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**25 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	8,33 %
Muscinale	**Mousses**		**20**	**22,22 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**77,78 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P194

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 482
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	87 837
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P194 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,54799 **Longitude:** -73,88600 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	1%
Arborescente (> 4 m)	100%
Arbustive (< 4 m)	50%
Herbacée	100%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**20**	**20 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**80**	**80 %**
Arbustive (< 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**10**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	**Gaultheria hispidula**	**NI**		**10**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**20**	**40 %**

Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	0,88 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**80**	**70,18 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	15	13,16 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	2,63 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	15	13,16 %
Muscinale	Mousses		10	10 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**90 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P196

Fait par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 187
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	120 941
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P196 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,55481 **Longitude:** -73,88481 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	20		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	4-Imparfait	Sol organique (cm):	15	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	20%
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	45%
Herbacée	75%
Muscinale	70%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,64 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**98,36 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	6,38 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	10,64 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	2,13 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	2,13 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	10,64 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	6,38 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	6,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**10**	**21,28 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**31,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	1	2,13 %
Herbacée	Carex lenticularis var. lenticularis	OBL	3	3,61 %
Herbacée	**Carex vaginata**	**OBL**	**60**	**72,29 %**
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	1,2 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	2,41 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,2 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	3,61 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	3,61 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	1,2 %
Herbacée	Packera aurea	FACH	3	3,61 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	1,2 %
Herbacée	Schizachne purpurascens		3	3,61 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	1,2 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	1,2 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**42,86 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**40**	**57,14 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P197

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 329
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	120 941
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P197 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,55439 **Longitude:** -73,88387 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Marécage en bordure d'un cours d'eau permanent

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):	7	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	12	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	40%
Eau	30%
Arborescente (> 4 m)	45%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	75%
Muscinale	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**33,33 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**66,67 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**50**	**46,73 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,67 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,8 %

Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	2,8 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**30**	**28,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	2,8 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,8 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pellita	OBL	10	9,35 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**	**20**	**28,57 %**
Herbacée	**Carex canescens**	**OBL**	**30**	**42,86 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	4,29 %
Herbacée	Carex vaginata	OBL	1	1,43 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	4,29 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	4,29 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	10	14,29 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	30	100 %
Autre espèce observée	Viburnum edule	FACH		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P211

Fait par Tristan Georgekish et Tristan Georgekish le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 687
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 595
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P211 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,54813 **Longitude:** -73,90847 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	30		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	4-Imparfait	Sol organique (cm):	20	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	15%
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	25%
Muscinale	85%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	3,85 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**96,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		10	9,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**27,52 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	1,83 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	20	18,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**27,52 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	9,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,75 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	2	7,69 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**5**	**19,23 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	7,69 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	3,85 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,85 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	11,54 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	7,69 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**38,46 %**
Muscinale	Mousses		15	17,65 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**82,35 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P220

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 846
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	94 467
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P220 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51638 **Longitude:** -73,94900 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	40	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	5	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	1%
Herbacée	5%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	12,5 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**87,5 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**50**	**67,57 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		2	2,7 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		2	2,7 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	5	6,76 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	6,76 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	13,51 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	2	66,67 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	33,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P247

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	28 736
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	302 478
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Ruisseau en partie sous terrain. Écoulement diffu

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P247 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,60085 **Longitude:** -73,87721 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm
Pente:	4-8% (faible)
Situation topographique:	mi-pente
Drainage:	4-Imparfait

Mouchetures:	Aucun		
Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)	
Horizon inférieur (cm):	60	Loam	
Roc (si observé):			
Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	1%
Herbacée	63%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**28,85 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**71,15 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**33,94 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,92 %

Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**33,94 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	13,76 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium caespitosum	NI	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	1	0,92 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	1,33 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	3	4 %
Herbacée	Carex brunnescens subsp. brunnescens	FACH*	1	1,33 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	4 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	1,33 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	4 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	4 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**20 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	4 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	4 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	3	4 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	4 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**15**	**20 %**
Herbacée	**Solidago macrophylla**	**NI**	**15**	**20 %**
Herbacée	Viola blanda	FACH	3	4 %
Muscinale	Mousses		15	19,23 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**80,77 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P306

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 620
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	59 090
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P306 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,53340 **Longitude:** -73,95806 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	20	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	37%
Herbacée	37%
Muscinale	63%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	7,5 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**92,5 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**63**	**88,73 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		1	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	4,23 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	4,23 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**40,54 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	8,11 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	8,11 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,7 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**40,54 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P308

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 915
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	5 915
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P308 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

Latitude: 53,53291 **Longitude:** -73,94228 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	3	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	28	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	5%
Arborescente (> 4 m)	65%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	30%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**23,08 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**76,92 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,61 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	12,05 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,2 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	3,61 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,2 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	10	12,05 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**20**	**24,1 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**36,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	6,02 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	3,23 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**48,39 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	5	16,13 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**32,26 %**
Muscinale	**Mousses**		**25**	**26,32 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**73,68 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P314

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 141
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	9 141
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P314 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-21

Latitude: 53,54204 **Longitude:** -73,90158 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	6	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	6	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	1%
Herbacée	75%
Arborescente (> 4 m)	65%
Arbustive (< 4 m)	80%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**30**	**47,62 %**
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	4,76 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**47,62 %**
Arbustive (< 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**18,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus alnobetula subsp. crispa**	**NI**		**15**	**18,29 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	12,2 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	10	12,2 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,22 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**36,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,22 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**60**	**74,07 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	5	6,17 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	15	18,52 %
Muscinale	**Mousses**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**60 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P323

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 155
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	134 396
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P323 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,54151 **Longitude:** -73,94716 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	25		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	4-Imparfait	Sol organique (cm):	10	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	10%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	13,27 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**22,12 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**50**	**44,25 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		20	17,7 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,88 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**2**	**20 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**30 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**30 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	10 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	10 %
Muscinale	**Lichens**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Mousses**		**35**	**35 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**25**	**25 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P324

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 725
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	1 725
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P324 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,53888 **Longitude:** -73,94577 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	25	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	10%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**40**	**57,97 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		10	14,49 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		10	14,49 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	7,25 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	6,67 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**20 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	6,67 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**5**	**33,33 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	6,67 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	6,67 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**3**	**20 %**
Muscinale	**Mousses**		**50**	**50 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P334

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	48 587
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	703 277
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P334 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-25

Latitude: 53,56704 **Longitude:** -73,90468 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	30	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	35%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**57,69 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		20	19,23 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		15	14,42 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,96 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	2,86 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	8,57 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	8,57 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,86 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	1	2,86 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**10**	**28,57 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,86 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**42,86 %**
Muscinale	Mousses		5	5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**95**	**95 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P335 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-25

Latitude: 53,56590 **Longitude:** -73,90869 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	30	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	100%
Muscinale	100%
Herbacée	35%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**56,6 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	4,72 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		20	18,87 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		15	14,15 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI		1	0,94 %

Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	2,33 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**10**	**23,26 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,33 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**10**	**23,26 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,33 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**46,51 %**
Muscinale	Mousses		10	10 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**90 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P339

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	47 407
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	703 277
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P339 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

Latitude: 53,56347 **Longitude:** -73,91108 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	20		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	4-Imparfait	Sol organique (cm):	20	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	3%
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	40%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		5	7,69 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**92,31 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		3	3,03 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**30,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	5,05 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	2	2,02 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	3,03 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**20**	**20,2 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	15,15 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**20,2 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,01 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**10**	**24,39 %**
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**10**	**24,39 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,44 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**48,78 %**
Muscinale	Mousses		15	15 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**85**	**85 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P344

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	18 800
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	390 285
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Ecoulement diffus et souterrain. Accumulation d'eau.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P344 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,55806 **Longitude:** -73,92682 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	30	Loam
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	3%
Herbacée	63%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**28,85 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**71,15 %**
Arbustive (< 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**14,15 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus alnobetula subsp. crispa**	**NI**		**15**	**14,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,83 %

Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH	1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	2	1,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**34,91 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**14,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	3,77 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	3	3,77 %
Herbacée	Carex disperma	OBL	3	4,84 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	4,84 %
Herbacée	Coptidium lapponicum	OBL	3	4,84 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	4,84 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**24,19 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**24,19 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	4,84 %
Herbacée	Neottia cordata	FACH	1	1,61 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**24,19 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	1,61 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**37 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**63 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P345

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	22 536
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	30 793
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Ecoulement diffus et ruisseau souterrain

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P345 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,56369 **Longitude:** -73,92858 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm
Pente:	9-15% (douce)
Situation topographique:	mi-pente
Drainage:	4-Imparfait

Mouchetures:	Aucun	
Horizon supérieur (cm):	20	Enrichi de MO (Ao)
Horizon inférieur (cm):	10	Sable
Roc (si observé):		
Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	15%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	1%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**97,37 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**53,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	4,35 %

Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix planifolia**	**OBL***	**15**	**21,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	3	4,35 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	7,32 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	7,32 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,44 %
Herbacée	**Petasites frigidus var. palmatus**	**FACH**	**15**	**36,59 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**36,59 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	3	7,32 %
Herbacée	Viola blanda	FACH	1	2,44 %
Muscinale	Mousses		15	19,23 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**80,77 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P346

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 229
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 696
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

P346 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,56526 **Longitude:** -73,93006 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Loam sableux
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	50	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	3%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**63**	**38,65 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,61 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	9,2 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**22,7 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	Sorbus decora	NI	1	0,61 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	9,2 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,61 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	15	9,2 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	6 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2 %
Herbacée	Coptidium lapponicum	OBL	3	6 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	6 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	6 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**30 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	6 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	3	6 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**30 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	2 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**63 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**37 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P512

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 526
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 455
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P512 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,52831 **Longitude:** -73,91527 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	10	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	40%
Arborescente (> 4 m)	75%
Arbustive (< 4 m)	65%
Herbacée	25%
Muscinale	60%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**40**	**54,79 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**41,1 %**
Arborescente (> 4 m)	Salix planifolia	OBL*		3	4,11 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**40**	**60,61 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	7,58 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	1,52 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	7,58 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix planifolia**	**OBL***	**15**	**22,73 %**
Herbacée	Carex leptalea	OBL	1	3,57 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	5	17,86 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	3,57 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**10**	**35,71 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	3,57 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**35,71 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Marécage arbustif

MH4

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 839
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	10 476
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*60-80* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : depression humide sans ecoulement

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH4A - Groupement Marécage arbustif

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64500 **Longitude:** -73,90873 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	15	
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	5-Mauvais	Sol organique (cm):	15	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	5%
Muscinale	50%
Eau	20%
Sol nu / Litière	20%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**66,67 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**5**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**90**	**51,43 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		20	11,43 %

Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	7	4 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	8	4,57 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	5	2,86 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	20	11,43 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	20	11,43 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	5	2,86 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	2	50 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	50 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P079_2023

Fait par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 329
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 726
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P079_2023 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,55848 **Longitude:** -73,89046 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	25	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Mésique

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	45%
Muscinale	90%
Arborescente (> 4 m)	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**34,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	0,86 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**25,86 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**40**	**34,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	2	1,72 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**10**	**23,26 %**
Herbacée	**Carex vaginata**	**OBL**	**10**	**23,26 %**
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	2,33 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	6,98 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	6,98 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	5	11,63 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	2,33 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**23,26 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**66,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P092_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 415
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 895
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P092_2023 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,55181 **Longitude:** -73,90515 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	25	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	3%
Arborescente (> 4 m)	2%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	25%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	50 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	50 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		20	17,24 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**30**	**25,86 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	12,93 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,59 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	4,31 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**25,86 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	5	4,31 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,59 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,86 %
Herbacée	Carex disperma	OBL	1	4 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	12 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	4 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	4 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	12 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	4 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**60 %**
Muscinale	Mousses		15	15,79 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**84,21 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P133_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 922
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	92 885
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P133_2024 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,53922 **Longitude:** -73,89448 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	20%
Sol nu / Litière	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**40**	**29,41 %**
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**50**	**36,76 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		25	18,38 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,21 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	3,68 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		3	2,21 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	10	7,35 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	6,25 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**62,5 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**5**	**31,25 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**20**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P170

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 285
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	62 484
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P170 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-27

Latitude: 53,62954 **Longitude:** -73,88045 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	15		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	15	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	25%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	25 %
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		3	75 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**40,4 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**30,3 %**

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**20,2 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	5,05 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,01 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**13,04 %**
Herbacée	**Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium**	**NI**	**3**	**13,04 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**13,04 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**13,04 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	4,35 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**43,48 %**
Muscinale	Lichens		15	15 %
Muscinale	**Mousses**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**45**	**45 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P186

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 208
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	52 469
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P186 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

Latitude: 53,54155 **Longitude:** -73,91818 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	50	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):	30	Sable
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	2%
Herbacée	15%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		5	4,07 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,07 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**24,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	8,13 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	2	1,63 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**30**	**24,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	8,13 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**24,39 %**
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**5**	**29,41 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	11,76 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	2	11,76 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	11,76 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	5,88 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**29,41 %**
Muscinale	Lichens		10	12,5 %
Muscinale	Mousses		10	12,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P200

Fait par Mathieu Ferland et Jean Deshaye le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	25 117
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	25 117
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P200 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Mathieu Ferland et Jean Deshaye le 2024-8-5

Latitude: 53,57509 **Longitude:** -74,04823 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	40	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	75%
Herbacée	100%
Muscinale	4%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. polifolia**			**15**	**14,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula michauxii**			**15**	**14,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula pumila var. pumila	OBL		1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**14,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,88 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**35,58 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pedicellaris	OBL	3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	1	0,96 %
Herbacée	Agrostis scabra		3	1,9 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	1	0,63 %
Herbacée	Calamagrostis stricta subsp. stricta	FACH	1	0,63 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	1,9 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	3	1,9 %
Herbacée	Carex michauxiana	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	1,9 %
Herbacée	Carex saxatilis	FACH	1	0,63 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Comarum palustre	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,63 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	0,63 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	3	1,9 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Eleocharis acicularis	OBL	3	1,9 %
Herbacée	Eriocaulon aquaticum	OBL	3	1,9 %
Herbacée	Eriophorum angustifolium subsp. angustifolium	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Eriophorum gracile subsp. gracile	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Eriophorum russeolum subsp. russeolum	OBL*	1	0,63 %
Herbacée	Eriophorum viridicarinatum	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Gentiana linearis	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Huperzia appressa		1	0,63 %
Herbacée	Isoetes echinospora	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	3	1,9 %
Herbacée	**Juncus pelocarpus**	**OBL**	**37**	**23,42 %**
Herbacée	**Juncus subtilis**	**OBL**	**15**	**9,49 %**
Herbacée	Lycopodiella inundata	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	0,63 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	0,63 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		3	1,9 %
Herbacée	Potamogeton alpinus	OBL*	1	0,63 %

Herbacée	Ranunculus flammula var. reptans	FACH	1	0,63 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	1,9 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	0,63 %
Herbacée	Sagittaria cuneata	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Sparganium angustifolium	OBL	1	0,63 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**23,42 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	1,9 %
Herbacée	Utricularia vulgaris subsp. macrorhiza	OBL	1	0,63 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	0,63 %
Muscinale	Mousses		1	25 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	3	75 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P216

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 560
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	10 560
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P216 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50598 **Longitude:** -73,93230 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Loam
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	5%
Herbacée	10%
Muscinale	20%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**70**	**65,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH		15	14,02 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		5	4,67 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	4,67 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,67 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	2	1,87 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum sp.		5	4,67 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	9,09 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**5**	**45,45 %**
Herbacée	**Viola sp.**	**-**	**5**	**45,45 %**
Muscinale	**Mousses**		**5**	**50 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**5**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P236

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	562
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 941
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P236 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51900 **Longitude:** -73,94671 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	30	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	20	Sable
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	1%
Herbacée	5%
Muscinale	30%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**60**	**63,83 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	5,32 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		2	2,13 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	5,32 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	5,32 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes americanum	FACH	2	2,13 %
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	5	5,32 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	10,64 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	10 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	5	50 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	20 %
Herbacée	Gymnocarpium dryopteris	NI	2	20 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P239

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	187
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	187
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P239 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51976 **Longitude:** -73,94290 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	70	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	1%
Herbacée	5%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula cordifolia			2	2,86 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**42,86 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	7,14 %
Arbustive (< 4 m)	Geocaulon lividum	NI		1	1,43 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI	5	7,14 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	2	2,86 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**10**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**10**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	7,14 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	14,29 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	14,29 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	71,43 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P246

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 704
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 917
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P246 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-25

Latitude: 53,58867 **Longitude:** -73,88536 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm
Pente:	9-15% (douce)
Situation topographique:	mi-pente
Drainage:	3-Modéré

Mouchetures:	Aucun	
Horizon supérieur (cm):	10	Enrichi de MO (Ao)
Horizon inférieur (cm):	10	Sable
Roc (si observé):		
Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	2,67 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	8,02 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		15	8,02 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	1,6 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	0,53 %

Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	15	8,02 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**19,79 %**
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	3	1,6 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus pensylvanica	NI	3	1,6 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	8,02 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes hirtellum	NI	1	0,53 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix pyrifolia**	**FACH**	**37**	**19,79 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**19,79 %**
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	2,44 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	7,32 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,44 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	7,32 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**36,59 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	2,44 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**36,59 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	2,44 %
Herbacée	Viola blanda	FACH	1	2,44 %
Muscinale	Lichens		15	16,85 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**41,57 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**41,57 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P253

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	402
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	52 469
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P253 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

Latitude: 53,54076 **Longitude:** -73,92066 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):	50	Loam
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	37%
Eau	37%
Herbacée	87%
Muscinale	63%
Sol nu / Litière	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	2,56 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**38,46 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**38,46 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	2,56 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	1	2,56 %
Herbacée	Agrostis scabra		3	2,97 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	3	2,97 %
Herbacée	Carex bigelowii subsp. bigelowii	FACH	3	2,97 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	1	0,99 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	0,99 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	0,99 %
Herbacée	Carex michauxiana	OBL	3	2,97 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**14,85 %**
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	3	2,97 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,99 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	3	2,97 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	3	2,97 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	3	2,97 %
Herbacée	Lycopodiella sp.		1	0,99 %
Herbacée	**Muhlenbergia uniflora**	**OBL**	**15**	**14,85 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	0,99 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**36,63 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	2,97 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	0,99 %
Muscinale	Lichens		1	1,89 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**69,81 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**15**	**28,3 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P255

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 501
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 501
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P255 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-20

Latitude: 53,50553 **Longitude:** -73,90522 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	2	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	5%
Herbacée	87%
Muscinale	37%
Sol nu / Litière	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**3**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**3**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		50	33,59 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**33,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	1,16 %

Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	1	0,39 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH	10	9,65 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH	15	9,65 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	1,16 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	1,16 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**50**	**33,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	37	33,59 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	0,39 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	3,09 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	3,09 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	3	1,16 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes hirtellum	NI	3	1,16 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus subsp. strigosus	NI	15	5,79 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	2	0,77 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	15	5,79 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	3	1,16 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	0,81 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	0,81 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,81 %
Herbacée	Galium triflorum	NI	3	2,42 %
Herbacée	Glyceria borealis	OBL	3	2,42 %
Herbacée	Hippuris vulgaris	OBL	3	2,42 %
Herbacée	Huperzia appressa		1	0,81 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	2	1,61 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**12,1 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	2,42 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	0,81 %
Herbacée	Nuphar microphylla	OBL	1	0,81 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	2,42 %
Herbacée	**Phegopteris connectilis**	**NI**	**5**	**16,13 %**
Herbacée	Phegopteris connectilis	NI	15	16,13 %
Herbacée	Potamogeton alpinus	OBL*	3	2,42 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**10**	**20,16 %**
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	15	20,16 %
Herbacée	Sparganium acaule	OBL*	1	0,81 %
Herbacée	**Sparganium angustifolium**	**OBL**	**15**	**12,1 %**
Herbacée	**Sparganium hyperboreum**	**OBL**	**15**	**12,1 %**
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL	1	0,81 %
Herbacée	Viola blanda	FACH	3	2,42 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	3	2,42 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P302

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	594
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	594
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P302 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,54164 **Longitude:** -73,93065 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	60	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	0%
Herbacée	3%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**15**	**18,29 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,22 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,66 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**18,29 %**

Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis subsp. longiflora	NI	3	3,66 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**18,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**18,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**18,29 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	42,86 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	14,29 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	14,29 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	14,29 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	14,29 %
Muscinale	Lichens		3	3,9 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**48,05 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**48,05 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P319

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 676
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	100 986
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

> Présence de chicots

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P319 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

Latitude: 53,54122 **Longitude:** -73,90451 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Marécage arbustif à la limite arborescent et presque terrestre. Brûlis.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	12	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	12	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	100%
Sol nu / Litière	1%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**59,83 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	4,27 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,85 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	20	17,09 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	12,82 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,56 %
Herbacée	Carex lenticularis var. lenticularis	OBL	1	7,14 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	7,14 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	7,14 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**2**	**14,29 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	7,14 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**2**	**14,29 %**
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	7,14 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**35,71 %**
Muscinale	Lichens		10	10 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**60 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P329

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 028
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	37 148
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P329 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,55334 **Longitude:** -73,89691 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	10		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	10	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	60%
Eau	3%
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	35%
Muscinale	35%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		10	8,26 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**33,06 %**
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	0,83 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	12,4 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**33,06 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	12,4 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	2,78 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	2,78 %
Herbacée	**Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium**	**NI**	**10**	**27,78 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2,78 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	5	13,89 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	5,56 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	5	13,89 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	2,78 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**27,78 %**
Muscinale	Lichens		5	14,29 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**85,71 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P332

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 138
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	37 148
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P332 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,55218 **Longitude:** -73,90111 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	25	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Fibrique

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	65%
Eau	3%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	95%
Muscinale	35%
Herbacée	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**50**	**35,97 %**
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**30**	**21,58 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**21,58 %**

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,72 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	2,16 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	7,19 %
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	15	10,79 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**3**	**27,27 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**5**	**45,45 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**3**	**27,27 %**
Muscinale	**Mousses**		**15**	**42,86 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**20**	**57,14 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Tourbière minérotrophe boisée

P043_2024b

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 582
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	10 296
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P043_2024b - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54746 **Longitude:** -73,92168 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	55	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	10%
Herbacée	3%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**5**	**20 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**80 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**45**	**39,47 %**
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**50**	**43,86 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	4,39 %

Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	10	8,77 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	4	3,51 %
Herbacée	Fragaria sp.	NI	1	33,33 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	33,33 %
Herbacée	Viola sp.	-	1	33,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**85**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P054_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 196
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	54 505
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P054_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-1

Latitude: 53,52971 **Longitude:** -73,92979 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):	30	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	30	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	10%
Herbacée	20%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**30**	**30,93 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,03 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	10,31 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	2,06 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,03 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	2	2,06 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**30**	**30,93 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	10,31 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	10,31 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	1,03 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	15 %
Herbacée	Equisetum hyemale		1	5 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	5 %
Herbacée	**Juncus articulatus**	**OBL**	**5**	**25 %**
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**5**	**25 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	2	10 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	3	15 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P066_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 087
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	59 090
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P066_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

Latitude: 53,53513 **Longitude:** -73,95032 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	5%
Herbacée	20%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	1,43 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	1,43 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**65**	**30,95 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		37	17,62 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,48 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,48 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	0,48 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**65**	**30,95 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	7,14 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	7,14 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,48 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	1,43 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	4 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	12 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	4 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	4 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	4 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**60 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	12 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P074_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 301
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Impact négatif relié à un fossé	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P074_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,56157 **Longitude:** -73,89537 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	75	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	25%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**10**	**28,57 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**71,43 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		20	16,13 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,42 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**40**	**32,26 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**25**	**20,16 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	12,1 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	2	1,61 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	10	8,06 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	1,92 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**	**20**	**38,46 %**
Herbacée	Carex aquatilis var. aquatilis	OBL	1	1,92 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	1,92 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	1,92 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,92 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	5,77 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	1,92 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**10**	**19,23 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	5,77 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	2	3,85 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	9,62 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	1,92 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	2	3,85 %
Muscinale	Lichens		10	9,09 %
Muscinale	Mousses		10	9,09 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**81,82 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P093_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 225
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	31 752
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P093_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,55086 **Longitude:** -73,90395 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	100		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	15%
Eau	1%
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	75%
Herbacée	30%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	3,23 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**96,77 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		2	2,56 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**19,23 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	3,85 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**35**	**44,87 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**19,23 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	2	2,56 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,85 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**10**	**32,26 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	5	16,13 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,23 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	5	16,13 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**10**	**32,26 %**
Muscinale	Lichens		5	5,56 %
Muscinale	Mousses		15	16,67 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**77,78 %**
Autre espèce observée	Calamagrostis canadensis	FACH		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P097_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 159
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	136 953
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P097_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,53763 **Longitude:** -73,90186 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	80	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	10%
Muscinale	75%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**10**	**20 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**80 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,04 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**20,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,04 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	2	1,36 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	3,4 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**60**	**40,82 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**40**	**27,21 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	1	0,68 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,04 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**10**	**47,62 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	4,76 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**47,62 %**
Muscinale	Mousses		5	6,67 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**93,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P107_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 190
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	5 532
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P107_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,52723 **Longitude:** -73,91206 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	70	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**52,63 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	1,75 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	1,75 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**21,93 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		20	17,54 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,88 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**5**	**26,32 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	5,26 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	15,79 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**52,63 %**
Muscinale	Lichens		1	0,99 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**29,7 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**69,31 %**
Autre espèce observée	Carex lasiocarpa subsp. americana	OBL		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P317

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	11 723
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	100 986
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P317 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-21

Latitude: 53,53789 **Longitude:** -73,91739 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	40	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	1%
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,5 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,83 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**25**	**20,83 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**50**	**41,67 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,83 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**10**	**50 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**50 %**
Muscinale	Lichens		3	2,91 %
Muscinale	Mousses		20	19,42 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**77,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P326

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	15 362
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	31 752
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P326 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-23

Latitude: 53,55035 **Longitude:** -73,90251 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	1%
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	35%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**38,96 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	12,99 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,3 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,3 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**25,97 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	12,99 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,3 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,3 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,9 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	8,33 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	5	13,89 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	2,78 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2,78 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,78 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,78 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,78 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**55,56 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	8,33 %
Muscinale	Mousses		15	15 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**85**	**85 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P330

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 170
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 855
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P330 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-23

Latitude: 53,55261 **Longitude:** -73,89362 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	70	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	70	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	20%
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	10%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	3,85 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**96,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,93 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**64,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,93 %

Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,93 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	9,26 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	13,89 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,63 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,78 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	7,69 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	7,69 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	7,69 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**3**	**23,08 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	7,69 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	7,69 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**38,46 %**
Muscinale	Lichens		10	12,5 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**37,5 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**40**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Tourbière minérotrophe ouverte

P002_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 079
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 589
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P002_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

Latitude: 53,53125 **Longitude:** -73,90153 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	30%
Herbacée	40%
Muscinale	50%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		1	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**87**	**85,29 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,98 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	0,86 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	2,59 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Carex livida	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Carex michauxiana	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	15,52 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**15,52 %**
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,86 %
Herbacée	Deschampsia flexuosa		1	0,86 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,72 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,72 %
Herbacée	Epilobium palustre	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Equisetum fluviatile	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	3	2,59 %
Herbacée	Juncus pelocarpus	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	0,86 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	3	2,59 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	3	2,59 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	3,45 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	3,45 %
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**15**	**12,93 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	3	2,59 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	0,86 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	2,59 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	2,59 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	3	2,59 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**25,86 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	15	25,86 %
Herbacée	Triglochin maritima	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	1	3,45 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	3,45 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	0,86 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P004_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 784
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 589
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P004_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

Latitude: 53,53160 **Longitude:** -73,90065 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):	50	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	50	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	5%
Herbacée	70%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,24 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**27,61 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,24 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,24 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,75 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,75 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	15	11,19 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	2,24 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**27,61 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	7,46 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	11,19 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,24 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,24 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	1,27 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	1,27 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	1,27 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,27 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	1,27 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	1,27 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,27 %
Herbacée	Huperzia appressa		1	1,27 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	3,8 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	3,8 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	3	3,8 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	3,8 %
Herbacée	Spiranthes romanzoffiana	FACH	1	1,27 %
Herbacée	**Trichophorum alpinum**	**OBL**	**15**	**18,99 %**
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**46,84 %**
Herbacée	Utricularia minor	OBL	3	3,8 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	3	3,8 %
Muscinale	Lichens		1	1,27 %
Muscinale	Mousses		15	18,99 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**79,75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P005_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	31 623
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	227 950
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P005_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,51831 **Longitude:** -73,91710 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	30	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	75%
Herbacée	75%
Eau	25%
Arborescente (> 4 m)	1%
Muscinale	65%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	1,37 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**50,68 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	4,11 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,37 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**20,55 %**

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**20,55 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,37 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,16 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Juncus stygius var. americanus	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	1,16 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	3,49 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	3,49 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**65**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P010_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 853
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 895
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P010_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-23

Latitude: 53,55132 **Longitude:** -73,90555 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Sol nu / Litière	10%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	30%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	0,91 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		20	18,26 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		0.5	0,46 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,74 %

Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,91 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**60**	**54,79 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	20	18,26 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	0,91 %
Arbustive (< 4 m)	Salix arctophila		1	0,91 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,91 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,91 %
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**3**	**6,82 %**
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**	**3**	**6,82 %**
Herbacée	Carex exilis	OBL	2	4,55 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**3**	**6,82 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2,27 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,27 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Elymus trachycaulus subsp. trachycaulus		1	2,27 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	2,27 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,27 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,27 %
Herbacée	**Oclemena nemoralis**	**OBL**	**3**	**6,82 %**
Herbacée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH	1	2,27 %
Herbacée	Pyrola minor		1	2,27 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis		1	2,27 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**3**	**6,82 %**
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	2	4,55 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**10**	**22,73 %**
Herbacée	**Viola macloskeyi**	**OBL**	**5**	**11,36 %**
Muscinale	Mousses		10	12,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**87,5 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P012_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 716
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	227 950
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P012_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

Latitude: 53,51601 **Longitude:** -73,91711 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Plateau sur versant	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	63%
Eau	37%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	87%
Muscinale	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	2,08 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	2,08 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	2,08 %
Arbustive (< 4 m)	Betula michauxii			3	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	6,25 %

Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	2,08 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**31,25 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**31,25 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	2,08 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	2,08 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	0,79 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	0,79 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	2,36 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	3	2,36 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**29,13 %**
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	1	0,79 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,79 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	3	2,36 %
Herbacée	Hippuris vulgaris	OBL	1	0,79 %
Herbacée	Juncus stygius var. americanus	OBL	1	0,79 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	0,79 %
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**15**	**11,81 %**
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	3	2,36 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	3	2,36 %
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**15**	**11,81 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	3	2,36 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	1	0,79 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	1	0,79 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**11,81 %**
Herbacée	**Utricularia cornuta**	**OBL**	**15**	**11,81 %**
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL	3	2,36 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P163 (PEBlarina.0097)

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-

Latitude: 53,51602

Longitude: -73,91731

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P012_2023

InSitu - Rapport descriptif

P012_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 884
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	46 237
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P012_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin le 2024-7-31

Latitude: 53,51339 **Longitude:** -73,94314 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	5%
Herbacée	30%
Muscinale	65%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**15**	**27,78 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	5,56 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	1,85 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**27,78 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**27,78 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,85 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Carex livida	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,16 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	1,16 %
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	1,16 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	3,49 %
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	1,16 %
Herbacée	**Oclemena nemoralis**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	1,16 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	1,16 %
Herbacée	**Utricularia cornuta**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Muscinale	Lichens		1	1,52 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**65**	**98,48 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P024_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 120
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	23 549
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P024_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50425 **Longitude:** -73,95225 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	40%
Eau	5%
Herbacée	20%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**10**	**16,67 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**16,67 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	8,33 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**10**	**28,57 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	5	14,29 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	14,29 %
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**	**15**	**42,86 %**
Muscinale	Lichens		5	5,56 %
Muscinale	Mousses		15	16,67 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**77,78 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P042_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 773
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	120 941
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P042_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,55587 **Longitude:** -73,88565 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	100		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	50%
Eau	3%
Arbustive (< 4 m)	10%
Herbacée	100%
Muscinale	50%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Juniperus communis var. depressa**	**NI**		**3**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI		1	6,67 %

Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	1	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**3**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix planifolia**	**OBL***	**2**	**13,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	6,67 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	0,72 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	1,45 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	1,45 %
Herbacée	Calamagrostis stricta subsp. stricta	FACH	1	0,72 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**80**	**58,7 %**
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	58,7 %
Herbacée	Carex lenticularis var. lenticularis X Carex saxatilis	FACH	3	2,17 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	2,17 %
Herbacée	Carex vaginata	OBL	1	0,72 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,72 %
Herbacée	Elymus trachycaulus subsp. trachycaulus		1	0,72 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	1,45 %
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL	1	0,72 %
Herbacée	Eriophorum viridicarinatum	OBL	1	0,72 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	1	0,72 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	1	0,72 %
Herbacée	Packera aurea	FACH	2	1,45 %
Herbacée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH	1	0,72 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	2,9 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	2,9 %
Herbacée	Schizachne purpurascens		1	0,72 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	2,17 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	1	0,72 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	3	2,17 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	20	14,49 %
Herbacée	Viola labradorica	NI*	3	2,17 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P044_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 080
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	136 953
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P044_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-20

Latitude: 53,53749 **Longitude:** -73,90279 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	80%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	50%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**25,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	16,95 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,69 %

Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	1,69 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,69 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	2	3,39 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	1	1,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**20**	**33,9 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,69 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	8,47 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,69 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**65**	**79,27 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,22 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,22 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	1,22 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	3,66 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	1	1,22 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	10	12,2 %
Muscinale	Lichens		10	11,11 %
Muscinale	Mousses		10	11,11 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**77,78 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P046_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 710
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : fen ouvert pauvre

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P046_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

Latitude: 53,50352 **Longitude:** -73,98271 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Fen ouvert pauvre

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	70	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	37%
Eau	1%
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	87%
Muscinale	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	4,29 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	4,29 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	4,29 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**21,43 %**

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	1	1,43 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	1,43 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	4,29 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	8,57 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	8,57 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	1,43 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**21,43 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**21,43 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,43 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	4,29 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	0,92 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	2,75 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**13,76 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	0,92 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,92 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	0,92 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	3	2,75 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	0,92 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	0,92 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	2,75 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	0,92 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	2,75 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	3	2,75 %
Herbacée	**Oclemena nemoralis**	**OBL**	**15**	**13,76 %**
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**15**	**13,76 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	1	0,92 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	0,92 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	2,75 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**33,94 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P057_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 240
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	134 396
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P057_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,54049 **Longitude:** -73,95521 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	45	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	40%
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	40%
Muscinale	30%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	75 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	25 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		1	1,19 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	11,9 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,57 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	5,95 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**60**	**71,43 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	1,19 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,19 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	2 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	2 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	2 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**20**	**40 %**
Herbacée	Carex lasiocarpa subsp. americana	OBL	1	2 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**30 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	2 %
Herbacée	Gentiana linearis	OBL	2	4 %
Herbacée	Hippuris vulgaris	OBL	1	2 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	6 %
Herbacée	Lycopus uniflorus	OBL	1	2 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	1	2 %
Herbacée	Sparganium sp.	OBL	1	2 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	1	2 %
Muscinale	Mousses		1	3,23 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**96,77 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P060_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 646
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	390 285
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P060_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,55859 **Longitude:** -73,93469 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	45%
Herbacée	85%
Eau	5%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia	OBL*		5	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**7**	**15,56 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		5	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	4,44 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**7**	**15,56 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	2,22 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	1,16 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**20**	**23,26 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Eurybia macrophylla	NI	4	4,65 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	2	2,33 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1,16 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	2	2,33 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	1,16 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	5	5,81 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	3,49 %
Herbacée	**Trichophorum alpinum**	**OBL**	**20**	**23,26 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	3,49 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P064_2023

Fait par Jean Deshaye et Pascal Guérin le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	244
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	244
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P064_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,59976 **Longitude:** -73,87464 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):	30	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	30	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Eau	37%
Herbacée	87%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	5 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	5 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	15 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**75 %**

Herbacée	**Carex lasiocarpa subsp. americana**	**OBL**	**15**	**21,74 %**
Herbacée	Carex michauxiana	OBL	3	4,35 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**21,74 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	3	4,35 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	4,35 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	3	4,35 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	1	1,45 %
Herbacée	Lycopodiella inundata	OBL	3	4,35 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	1,45 %
Herbacée	Nuphar microphylla	OBL	3	4,35 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	1,45 %
Herbacée	**Utricularia cornuta**	**OBL**	**15**	**21,74 %**
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL	3	4,35 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P065_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 739
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	59 090
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P065_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

Latitude: 53,53558 **Longitude:** -73,94948 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	25%
Eau	25%
Herbacée	65%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**15**	**22,39 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**22,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	4,48 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,49 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**22,39 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	4,48 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium oxycoccos**	**OBL**	**15**	**22,39 %**
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**15**	**22,73 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL	3	4,55 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	1,52 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	1,52 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,52 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	3	4,55 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,52 %
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL	1	1,52 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	1,52 %
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**15**	**22,73 %**
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	1,52 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	3	4,55 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	1,52 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	4,55 %
Herbacée	Sparganium hyperboreum	OBL	1	1,52 %
Herbacée	**Utricularia cornuta**	**OBL**	**15**	**22,73 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P075_2023

Fait par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 776
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P075_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-24

Latitude: 53,56138 **Longitude:** -73,89387 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	20%
Sol nu / Litière	65%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	40%
Herbacée	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		0.5	0,48 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	2,9 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,97 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	9,66 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	2,9 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,97 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,97 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**80**	**77,29 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	2,9 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,97 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	1,59 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	1,59 %
Herbacée	Calamagrostis stricta subsp. stricta	FACH	1	1,59 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**25**	**39,68 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**20**	**31,75 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	4,76 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,59 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,59 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	1,59 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	1,59 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	2	3,17 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	4,76 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	4,76 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	100 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P076_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 468
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P076_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,56164 **Longitude:** -73,89474 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	80	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Muscinale	90%
Herbacée	80%
Arbustive (< 4 m)	100%
Arborescente (> 4 m)	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	16,67 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**83,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,82 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,1 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**24,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,46 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,82 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	0,82 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,82 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,82 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,82 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**30**	**24,59 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**25**	**20,49 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	12,3 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,1 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,46 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	1,15 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	5	5,75 %
Herbacée	Carex aquatilis var. aquatilis	OBL	5	5,75 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	1,15 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**50**	**57,47 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,15 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	3,45 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	1,15 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	3,45 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	10	11,49 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1,15 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	2	2,3 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	1,15 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	1,15 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	2	2,3 %
Muscinale	Lichens		10	11,11 %
Muscinale	Mousses		10	11,11 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**77,78 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P078_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 260
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 726
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P078_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,55895 **Longitude:** -73,89037 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	45		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	45	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	50%
Arbustive (< 4 m)	55%
Herbacée	40%
Muscinale	50%
Arborescente (> 4 m)	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**54,55 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	5,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**20**	**36,36 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		1	1,82 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		1	1,82 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**		**40**	**100 %**

Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P095_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 341
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	390 285
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P095_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,55541 **Longitude:** -73,93968 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	11
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	3%
Herbacée	87%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	2,7 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,9 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**16,22 %**

Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	3	16,22 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	2,7 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,7 %
Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**	**15**	**13,51 %**
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,9 %
Arbustive (< 4 m)	**Lonicera villosa**	**NI**	**15**	**13,51 %**
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**13,51 %**
Herbacée	Avenella flexuosa		3	2,61 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	3	2,61 %
Herbacée	Carex mackenziei	OBL	1	0,87 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**32,17 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	0,87 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,87 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	0,87 %
Herbacée	**Eurybia radula**	**OBL**	**15**	**13,04 %**
Herbacée	Gentiana linearis	OBL	1	0,87 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	0,87 %
Herbacée	Lycopodiella inundata	OBL	1	0,87 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	0,87 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	0,87 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	2,61 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	0,87 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		3	2,61 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis		1	0,87 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	2,61 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	3	2,61 %
Herbacée	**Solidago uliginosa**	**OBL**	**15**	**13,04 %**
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**13,04 %**
Herbacée	Viola labradorica	NI*	3	2,61 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	0,87 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**37 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**63 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P098_2024

Fait par Mathieu Ferland et Jean Deshaye le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	338 241
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	338 241
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P098_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland et Jean Deshaye le 2024-8-5

Latitude: 53,60136 **Longitude:** -73,96730 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	5	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	80	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	75%
Herbacée	100%
Muscinale	5%
Eau	50%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. polifolia			3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Betula michauxii			3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**40,66 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,1 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**	**15**	**16,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**16,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,1 %
Herbacée	Agrostis scabra		3	2,1 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	0,7 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	1	0,7 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	2,1 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	3	2,1 %
Herbacée	Carex michauxiana	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	2,1 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Carex saxatilis	FACH	1	0,7 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	0,7 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,7 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	0,7 %
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		1	0,7 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Eleocharis acicularis	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Eriophorum virginicum	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Gentiana linearis	OBL	3	2,1 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	3	2,1 %
Herbacée	Juncus pelocarpus	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Juncus subtilis	OBL	1	0,7 %
Herbacée	**Lycopodiella inundata**	**OBL**	**15**	**10,49 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	0,7 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	0,7 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	0,7 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**15**	**11,19 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	11,19 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	2,1 %
Herbacée	**Oclemena nemoralis**	**OBL**	**15**	**10,49 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		3	2,1 %
Herbacée	Potamogeton alpinus	OBL*	1	0,7 %

Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	3	2,1 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis		3	2,1 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**10,49 %**
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	2,1 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Sparganium emersum	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Sparganium hyperboreum	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Sparganium natans	OBL	1	0,7 %
Herbacée	Subularia aquatica	OBL	1	0,7 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**10,49 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	2,1 %
Muscinale	Lichens		3	4,48 %
Muscinale	Mousses		1	1,49 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	63	94,03 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P100_2024

Fait par Solveig Leblanc le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	263
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 338
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P100_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,52070 **Longitude:** -73,95119 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)	X	Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	30%
Herbacée	100%
Muscinale	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		1	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Amelanchier bartramiana**	**NI***		**3**	**8,82 %**
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**3**	**8,82 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**3**	**8,82 %**
Arbustive (< 4 m)	**Juniperus communis var. depressa**	**NI**		**3**	**8,82 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**3**	**8,82 %**
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI		1	2,94 %

Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**44,12 %**
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	2,94 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	0,78 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	1	0,78 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	2,33 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	2,33 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,78 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	0,78 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	0,78 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	0,78 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	3	2,33 %
Herbacée	Packera aurea	FACH	15	11,63 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	0,78 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		3	2,33 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	0,78 %
Herbacée	Schizachne purpurascens		1	0,78 %
Herbacée	Selaginella selaginoides	FACH	1	0,78 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	2,33 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	1	0,78 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**87**	**67,44 %**
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	0,78 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	3	100 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P101_2023

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 062
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 580
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P101_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-18

Latitude: 53,52501 **Longitude:** -73,94063 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	70	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	15%
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	30%
Herbacée	87%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	50 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	50 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		1	1,39 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	1,39 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,39 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	1,39 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,39 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**63**	**87,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix pedicellaris	OBL	1	1,39 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	1,23 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Carex lasiocarpa subsp. americana	OBL	3	3,7 %
Herbacée	Carex leptalea	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Carex livida	OBL	3	3,7 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**18,52 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Carex vaginata	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	1,23 %
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	1,23 %
Herbacée	Juncus stygius var. americanus	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	1,23 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**15**	**18,52 %**
Herbacée	Packera aurea	FACH	3	3,7 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	1,23 %
Herbacée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH	3	3,7 %
Herbacée	**Rubus arcticus subsp. acaulis**		**15**	**18,52 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	3,7 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	3,7 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	3	3,7 %
Muscinale	Mousses		15	19,23 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**80,77 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P101_2023b (PEBlarina.0086)

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-

Latitude: 53,52527

Longitude: -73,93916

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P101_2023

InSitu - Rapport descriptif

P101_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 309
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 338
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P101_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,52079 **Longitude:** -73,95129 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	10	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**87**	**68,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,36 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,36 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	11,81 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		15	11,81 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		3	2,36 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,79 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**100 %**
Muscinale	Lichens		3	3,3 %
Muscinale	Mousses		1	1,1 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**95,6 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P106_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 218
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	20 676
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P106_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,52777 **Longitude:** -73,91399 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	4,76 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**95,24 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**55,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,92 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	13,76 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	9,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	9,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,75 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	3,03 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**20**	**60,61 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	3,03 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	9,09 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	3,03 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	9,09 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	3,03 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	9,09 %
Muscinale	Lichens		10	11,11 %
Muscinale	**Mousses**		**20**	**22,22 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**66,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P106_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 744
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	20 676
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Entre 2 cretes rocheuses, parrallèle a un lac. Fen avec mares.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

P106_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

Latitude: 53,52714 **Longitude:** -73,91606 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	40%
Herbacée	100%
Muscinale	65%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**15**	**19,23 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**19,23 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	3,85 %

Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**47,44 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	3,85 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	0,98 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	3	2,94 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**14,71 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,98 %
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL	1	0,98 %
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**37**	**36,27 %**
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	3	2,94 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	0,98 %
Herbacée	**Oclemena nemoralis**	**OBL**	**15**	**14,71 %**
Herbacée	**Rhynchospora alba**	**OBL**	**15**	**14,71 %**
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	1	0,98 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	2,94 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	2,94 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	2,94 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**65**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P109_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	959 811
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	3 070 712
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Fen réticulé

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P109_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

Latitude: 53,56401 **Longitude:** -74,05839 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	30%
Eau	40%
Herbacée	100%
Muscinale	65%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**3**	**9,38 %**
Arbustive (< 4 m)	**Betula michauxii**			**15**	**46,88 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**3**	**9,38 %**

Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. megistocarpa	NI		1	3,12 %
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia polifolia**	**OBL**		**3**	**9,38 %**
Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**3**	**9,38 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		1	3,12 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium oxycoccos**	**OBL**		**3**	**9,38 %**
Herbacée	Avenella flexuosa			1	0,44 %
Herbacée	Carex exilis	OBL		65	55,9 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**		**63**	**55,9 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI		3	1,31 %
Herbacée	Deschampsia flexuosa			1	0,44 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL		1	0,44 %
Herbacée	Eriocaulon aquaticum	OBL		1	0,44 %
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL		1	0,44 %
Herbacée	Eriophorum virginicum	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL		1	0,44 %
Herbacée	Juncus pelocarpus	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Lycopodiella inundata	OBL		1	0,44 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL		15	6,55 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL		37	16,16 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis			1	0,44 %
Herbacée	Potamogeton confervoides	OBL*		1	0,44 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis			1	0,44 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH		1	0,44 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL		1	0,44 %
Herbacée	Sparganium hyperboreum	OBL		1	0,44 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL		3	1,31 %
Herbacée	Utricularia geminiscapa	OBL	intérêt*	1	0,44 %
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL		1	0,44 %
Herbacée	Utricularia minor	OBL		1	0,44 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**		**65**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P111_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 710 184
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 710 184
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Fen réticulé

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P111_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

Latitude: 53,57257 **Longitude:** -74,02998 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	9
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	11-20 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	30%
Herbacée	100%
Muscinale	37%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**15**	**18,52 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,23 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula michauxii**			**37**	**45,68 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**18,52 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	1,23 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	3,7 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	3,7 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	3,7 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	3,7 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	0,69 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	0,69 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**15**	**10,42 %**
Herbacée	**Carex limosa**	**OBL**	**15**	**10,42 %**
Herbacée	Carex livida	OBL	1	0,69 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**10,42 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,69 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,69 %
Herbacée	Epilobium palustre	OBL	1	0,69 %
Herbacée	Equisetum fluviatile	OBL	3	2,08 %
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL	1	0,69 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	3	2,08 %
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL	1	0,69 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	2,08 %
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**37**	**25,69 %**
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	0,69 %
Herbacée	**Oclemena nemoralis**	**OBL**	**15**	**10,42 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	2,08 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	1	0,69 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	2,08 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	2,08 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**10,42 %**
Herbacée	Triglochin maritima	OBL	1	0,69 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	2,08 %
Muscinale	Lichens		1	2,63 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**97,37 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P119_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 576
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	59 090
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P119_2024 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

Latitude: 53,53567 **Longitude:** -73,94891 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	5%
Herbacée	40%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,78 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**34,26 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**15**	**13,89 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,93 %

Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**	**15**	**13,89 %**
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**13,89 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**13,89 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	0,93 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,78 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,93 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,85 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**34,88 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,33 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	6,98 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,33 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,33 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	6,98 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	2,33 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	6,98 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**34,88 %**
Muscinale	**Lichens**		**37**	**41,57 %**
Muscinale	Mousses		15	16,85 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**41,57 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P127_2023

Fait par Pascal Guérin le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 787
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	1 787
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P127_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,51171 **Longitude:** -73,89734 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,43 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**87**	**37,02 %**

Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**	**37**	**15,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,43 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**15,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	12,77 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	12,77 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	12,77 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	12,77 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	1,28 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	8,33 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	12,5 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	12,5 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	4,17 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**62,5 %**
Muscinale	Lichens		15	16,85 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**41,57 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**41,57 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P136_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 025
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	47 521
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P136_2023 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

Latitude: 53,49907 **Longitude:** -74,02841 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	80	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	87%
Sol nu / Litière	37%
Muscinale	87%
Eau	1%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**15**	**21,13 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		1	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	4,23 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,41 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	4,23 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis subsp. longiflora	NI		3	4,23 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI		1	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**37**	**52,11 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	4,23 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		3	4,23 %
Herbacée	Avenella flexuosa			1	0,67 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH		1	0,67 %
Herbacée	Calamagrostis stricta subsp. stricta	FACH		1	0,67 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL		15	10 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL		3	2 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI		3	2 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI		1	0,67 %
Herbacée	Danthonia intermedia subsp. intermedia		intérêt*	1	0,67 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL		1	0,67 %
Herbacée	Elymus trachycaulus subsp. trachycaulus			3	2 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH		1	0,67 %
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL		1	0,67 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL		3	2 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI		1	0,67 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI		1	0,67 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI		1	0,67 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL		1	0,67 %
Herbacée	Muhlenbergia glomerata	FACH		1	0,67 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL		1	0,67 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis			3	2 %
Herbacée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH		1	0,67 %
Herbacée	Primula mistassinica	FACH		3	2 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis			1	0,67 %
Herbacée	Schizachne purpurascens			1	0,67 %
Herbacée	Selaginella selaginoides	FACH		3	2 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL		3	2 %
Herbacée	Triantha glutinosa	FACH		3	2 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**		**87**	**58,67 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL		1	58,67 %
Herbacée	Viola labradorica	NI*		3	2 %
Muscinale	Lichens			0.5	0,67 %
Muscinale	**Mousses**			**37**	**49,66 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**		**37**	**49,66 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P147

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 970
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P147 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

Latitude: 53,50309 **Longitude:** -73,98823 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	65	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	65	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**53,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,85 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**31,36 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,85 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,27 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**34,09 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	2,27 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,27 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	6,82 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	6,82 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**34,09 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	2,27 %
Muscinale	Lichens		1	1,14 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**98,86 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P149

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 813
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P149 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

Latitude: 53,50374 **Longitude:** -73,98549 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	70	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Eau	15%
Muscinale	87%
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	10,14 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**25 %**

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	15	10,14 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	10,14 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pedicellaris	OBL	1	0,68 %
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium caespitosum	NI	1	0,68 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,03 %
Herbacée	Agrostis mertensii	NI*	1	1 %
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**15**	**15 %**
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**	**15**	**15 %**
Herbacée	Carex aquatilis var. aquatilis	OBL	1	1 %
Herbacée	**Carex echinata**	**OBL**	**15**	**15 %**
Herbacée	Carex leptalea	OBL	1	1 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	1 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	3 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	1	1 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	3 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	3 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	1	1 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	3 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**15**	**15 %**
Herbacée	Packera aurea	FACH	1	1 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	3 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	1 %
Herbacée	Schizachne purpurascens		3	3 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	3 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	3 %
Herbacée	Viola labradorica	NI*	3	3 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	3	3 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**80,77 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	19,23 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P152 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-17

Latitude: 53,50309 **Longitude:** -73,98648 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	80	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	3%
Sol nu / Litière	15%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	37%
Muscinale	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,54 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	4,62 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**23,08 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	4,62 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	4,62 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	4,62 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	1,54 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	4,62 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**23,08 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**23,08 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	4,62 %
Herbacée	Agrostis mertensii	NI*	1	1,75 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	1,75 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**26,32 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	1,75 %
Herbacée	**Carex vesicaria**	**OBL**	**15**	**26,32 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,75 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	5,26 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,75 %
Herbacée	Epilobium leptophyllum	OBL	1	1,75 %
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL	1	1,75 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	1,75 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1,75 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	5,26 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	3	10,53 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	3	10,53 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	5,26 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	5,26 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P151

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 560
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P151 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

Latitude: 53,50368 **Longitude:** -73,98373 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	60	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	37%
Eau	15%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	63%
Muscinale	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**38,46 %**
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia polifolia**	**OBL**		**15**	**38,46 %**
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,56 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	7,69 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	2,56 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	2,56 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	1,47 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**22,06 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,47 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,47 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	3	4,41 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	1,47 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	4,41 %
Herbacée	**Rhynchospora alba**	**OBL**	**37**	**54,41 %**
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	4,41 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	4,41 %
Muscinale	Lichens		3	5,45 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**67,27 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**15**	**27,27 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P150 (PEBlarina.0070)

Faite par Maïtée Dubois le 2023-8-

Latitude: 53,50406

Longitude: -73,98334

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P151

InSitu - Rapport descriptif

P157b

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2025-1-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 233
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	13 354
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P157b - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50683 **Longitude:** -73,96463 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	15%
Eau	5%
Herbacée	20%
Muscinale	60%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		2	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**5**	**41,67 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**5**	**41,67 %**
Herbacée	**Carex limosa**	**OBL**		**5**	**11,9 %**

Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**5**	**11,9 %**
Herbacée	**Carex vesicaria**	**OBL**	**10**	**23,81 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	4,76 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	2	4,76 %
Herbacée	**Rhynchospora alba**	**OBL**	**5**	**11,9 %**
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**10**	**23,81 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL	1	2,38 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P178

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 491
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	29 938
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P178 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,53731 **Longitude:** -73,94217 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	40%
Eau	20%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	55%
Herbacée	60%
Muscinale	40%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	1,82 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**20**	**36,36 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,82 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**30**	**54,55 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		3	5,45 %

Herbacée	Carex limosa	OBL	3	3,61 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**10**	**12,05 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,2 %
Herbacée	**Carex vesicaria**	**OBL**	**40**	**48,19 %**
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	1,2 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	1	1,2 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,2 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	5	6,02 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	5	6,02 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	2	2,41 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	1	1,2 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**10**	**12,05 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	3,61 %
Muscinale	**Mousses**		**10**	**25 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P195

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 080
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	87 837
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P195 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,54933 **Longitude:** -73,88453 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	20%
Arborescente (> 4 m)	0%
Herbacée	90%
Muscinale	80%
Arbustive (< 4 m)	20%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	1,92 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**28,85 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	1,92 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,92 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**30**	**57,69 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	1,92 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,92 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	0,78 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**50**	**38,76 %**
Herbacée	Carex lasiocarpa subsp. americana	OBL	5	3,88 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	10	7,75 %
Herbacée	Carex livida	OBL	1	0,78 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	0,78 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,55 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,55 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	3	2,33 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,78 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,78 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	0,78 %
Herbacée	Hippuris vulgaris	OBL	5	3,88 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	1,55 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	0,78 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	15	11,63 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	0,78 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	0,78 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	5	3,88 %
Herbacée	**Utricularia cornuta**	**OBL**	**20**	**15,5 %**
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	3	2,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P195b (PEBlarina.0115)

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-2

Latitude: 53,54932

Longitude: -73,88409

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P195

InSitu - Rapport descriptif

P198

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 525
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P198 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

Latitude: 53,55988 **Longitude:** -73,89038 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	35		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	35	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	50%
Arborescente (> 4 m)	6%
Arbustive (< 4 m)	65%
Muscinale	50%
Herbacée	45%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	83,33 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**61,54 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,54 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	4,62 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**23,08 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	1,54 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	7,69 %
Herbacée	**Carex limosa**	**OBL**	**10**	**22,73 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**30**	**68,18 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	6,82 %
Herbacée	Schizachne purpurascens		1	2,27 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P222

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 589
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	94 467
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P222 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51669 **Longitude:** -73,94610 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	20%
Eau	30%
Herbacée	40%
Muscinale	30%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**10**	**41,67 %**
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		2	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**5**	**20,83 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		2	8,33 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**5**	**20,83 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL	5	5,75 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	10	11,49 %
Herbacée	**Carex utriculata**	**OBL**	**20**	**22,99 %**
Herbacée	**Carex viridula subsp. brachyrrhyncha var. elatior**	**OBL**	**30**	**34,48 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,15 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**20**	**22,99 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	1	1,15 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P245

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 594
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	71 324
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P245 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

Latitude: 53,54291 **Longitude:** -73,93869 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):	20	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	30	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	15%
Herbacée	87%
Muscinale	63%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**83,33 %**
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	12,71 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	2,54 %

Arbustive (< 4 m)	Betula pumila var. glandulifera	OBL	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**63**	**53,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes hirtellum	NI	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	15	12,71 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	1	0,85 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	0,57 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	0,57 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**	**15**	**8,57 %**
Herbacée	Calamagrostis stricta subsp. stricta	FACH	1	0,57 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	1	0,57 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	0,57 %
Herbacée	**Carex leptalea**	**OBL**	**37**	**21,14 %**
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	0,57 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	1,71 %
Herbacée	Carex tenuiflora	OBL	1	0,57 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	1,71 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	3	1,71 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	1,71 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,57 %
Herbacée	Epilobium palustre	OBL	1	0,57 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	0,57 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	3	1,71 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	1	0,57 %
Herbacée	Hypericum fraseri	OBL	3	1,71 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**8,57 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	1,71 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	1,71 %
Herbacée	Potamogeton epihydrus	OBL	1	0,57 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**37**	**21,14 %**
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	0,57 %
Herbacée	**Sparganium hyperboreum**	**OBL**	**15**	**8,57 %**
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	1	0,57 %
Herbacée	Viola labradorica	NI*	3	1,71 %
Herbacée	**Viola macloskeyi**	**OBL**	**15**	**8,57 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P248

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 022
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	6 765
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P248 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,53057 **Longitude:** -73,89636 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Tourbière minérotrophe arbustive

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	37%
Sol nu / Litière	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**87**	**53,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	9,2 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	1,84 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	9,2 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**22,7 %**
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	2,5 %
Herbacée	Coptidium lapponicum	OBL	3	7,5 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,5 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**37,5 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	7,5 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,5 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**37,5 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	2,5 %
Muscinale	Mousses		3	7,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**92,5 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P254

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 690
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	1 690
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P254 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-20

Latitude: 53,50538 **Longitude:** -73,90677 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Tourbière minérotrophe ouverte de bord de lac. Solidago uliginosa ssp peracuta observe sur le site.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	60	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)	X	Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Eau	0%
Herbacée	87%
Muscinale	37%
Sol nu / Litière	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		2	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	Betula minor			1	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	8,33 %

Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**62,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	4,17 %
Herbacée	Agrostis scabra		3	1,52 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	15	7,58 %
Herbacée	**Carex lasiocarpa subsp. americana**	**OBL**	**37**	**18,69 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL	15	7,58 %
Herbacée	Carex livida	OBL	3	1,52 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**18,69 %**
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	3	1,52 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,51 %
Herbacée	Epilobium palustre	OBL	1	0,51 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	0,51 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	3	1,52 %
Herbacée	Lycopodiella inundata	OBL	3	1,52 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	1,52 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	3	1,52 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	3	1,52 %
Herbacée	Nuphar microphylla	OBL	1	2,02 %
Herbacée	Nuphar microphylla	OBL	3	2,02 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	2,02 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	2,02 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	0,51 %
Herbacée	Sparganium acaule	OBL*	3	1,52 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**18,69 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	15	7,58 %
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL	3	1,52 %
Muscinale	**Mousses**		**15**	**50 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**15**	**50 %**
Autre espèce observée	Solidago uliginosa	OBL		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P257

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 004
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 004
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P257 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-20

Latitude: 53,50518 **Longitude:** -73,90427 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	11
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Fen riverain avec ruisseau

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)	X	Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	37%
Herbacée	87%
Muscinale	15%
Sol nu / Litière	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	12,1 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	3,23 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	3,23 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	12,1 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	12,9 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	15	12,9 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	15	41,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**41,94 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**14,52 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	14,52 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,81 %
Herbacée	Agrostis scabra		3	1,29 %
Herbacée	Carex lasiocarpa subsp. americana	OBL	3	1,29 %
Herbacée	**Carex limosa**	**OBL**	**1**	**6,9 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL	15	6,9 %
Herbacée	Carex livida	OBL	3	1,29 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	5	2,16 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	2,59 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	2,59 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	0,43 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	1	0,43 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	1	0,43 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	0,43 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	0,43 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	5	2,16 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**3**	**7,76 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	15	7,76 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	1	1,72 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	3	1,72 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	4	1,72 %
Herbacée	Nuphar microphylla	OBL	1	0,43 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	0,43 %
Herbacée	Potamogeton epihydrus	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Potamogeton epihydrus	OBL	1	0,86 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	1	0,43 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**6,47 %**
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**	**15**	**6,47 %**
Herbacée	**Sparganium hyperboreum**	**OBL**	**15**	**6,47 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	37	31,9 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**31,9 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	1,29 %
Herbacée	**Utricularia intermedia**	**OBL**	**15**	**6,47 %**
Herbacée	**Utricularia vulgaris subsp. macrorhiza**	**OBL**	**15**	**6,47 %**
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	0,43 %
Muscinale	Lichens		1	0,86 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	100	99,14 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**15**	**99,14 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P347

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 051
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 696
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P347 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,56586 **Longitude:** -73,93205 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	15%
Herbacée	63%
Muscinale	37%
Sol nu / Litière	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,67 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	5 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**37**	**61,67 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	1,67 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	3	5 %
Herbacée	**Carex limosa**	**OBL**	**15**	**22,73 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**22,73 %**
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	3	4,55 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	3	4,55 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,52 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	3	4,55 %
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL	3	4,55 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	1,52 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	3	4,55 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	4,55 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	1,52 %
Herbacée	**Utricularia cornuta**	**OBL**	**15**	**22,73 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**40**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P505

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	780
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 580
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P505 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

Latitude: 53,52424 **Longitude:** -73,94437 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	50	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	3%
Sol nu / Litière	63%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI		1	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**63**	**80,77 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	1,28 %
Herbacée	Agrostis scabra		3	2,86 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	0,95 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	15	14,29 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	2,86 %
Herbacée	Eriophorum gracile subsp. gracile	OBL	1	0,95 %
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL	1	0,95 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	0,95 %
Herbacée	Gentiana linearis	OBL	1	0,95 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	3	2,86 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	1	0,95 %
Herbacée	Packera aurea	FACH	1	0,95 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		3	2,86 %
Herbacée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH	1	0,95 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	2,86 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	3	2,86 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**63**	**60 %**
Herbacée	Viola labradorica	NI*	1	0,95 %
Muscinale	Lichens		3	100 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P507

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 038
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	227 950
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P507 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

Latitude: 53,51713 **Longitude:** -73,92102 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	80	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	87%
Eau	15%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Muscinale	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	10,71 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	10,71 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	10,71 %

Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**53,57 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	3,57 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	0,67 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	2,01 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	15	10,07 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,67 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,67 %
Herbacée	Epilobium palustre	OBL	1	0,67 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	3	2,01 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	2,01 %
Herbacée	**Muhlenbergia uniflora**	**OBL**	**37**	**24,83 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		15	10,07 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	2,01 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	63	42,28 %
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL	3	2,01 %
Muscinale	Mousses		3	16,67 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	83,33 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P510

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 706
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P510 - Groupement Tourbière minérotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

Latitude: 53,56170 **Longitude:** -73,89282 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	100		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	40%
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	20%
Herbacée	70%
Muscinale	50%
Arbustive (< 4 m)	65%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	4,76 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**95,24 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	15,15 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	4,55 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,52 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,52 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	10	15,15 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	4,55 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**20**	**30,3 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**22,73 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,52 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,52 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,52 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	1,49 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**20**	**29,85 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	10	14,93 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,49 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	4,48 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	10	14,93 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	3	4,48 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	4,48 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	1,49 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**22,39 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Tourbière ombrotrophe boisée

MH1

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 378
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	3 192
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Proche du cours d'eau, drainage diffus

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH1A - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64639 **Longitude:** -73,90474 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	65%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	7,69 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**92,31 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		10	8,2 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,1 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**20**	**16,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	8,2 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**60**	**49,18 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	12,3 %
Herbacée	**Carex sp.**	**-**	**10**	**31,25 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	9,38 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	6,25 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	2	6,25 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	5	15,62 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**31,25 %**
Muscinale	Pleurozium schreberi		5	5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**95**	**95 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P001_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 684
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 525
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P001_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,63155 **Longitude:** -73,88702 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	60	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	50	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	75%
Arbustive (< 4 m)	65%
Herbacée	10%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**20 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**80 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		5	8,47 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**15**	**25,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		2	3,39 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	5,08 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,69 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,69 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	1,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**25,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	5,08 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	16,95 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	5,08 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**18,75 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	12,5 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	6,25 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**3**	**18,75 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	12,5 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**31,25 %**
Muscinale	Mousses		10	11,11 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**88,89 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P006_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 104
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	227 950
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P006_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,51804 **Longitude:** -73,91567 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**5**	**20 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**80 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	7,89 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	7,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**33,16 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	7,89 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	1,58 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,53 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,53 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**19,47 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**19,47 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	1,58 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	5 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	5 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	15 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**75 %**
Muscinale	Lichens		3	3,9 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**48,05 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**48,05 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P009_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 762
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	227 950
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P009_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,51964 **Longitude:** -73,91469 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	11,72 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**28,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	11,72 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,34 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,34 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**28,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	11,72 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	2,34 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	12,5 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	12,5 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	12,5 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**62,5 %**
Muscinale	**Mousses**		**63**	**80,77 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	19,23 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P011_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 710
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	134 396
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P011_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-22

Latitude: 53,53993 **Longitude:** -73,95561 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Argile
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	80%
Arbustive (< 4 m)	95%
Herbacée	10%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	3,23 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**96,77 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**47,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,04 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,68 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,04 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	0,68 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**50**	**34,01 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	10,2 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,04 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	10,71 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	3,57 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	3,57 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	10,71 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**71,43 %**
Muscinale	**Lichens**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**40**	**40 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P013_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 100
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	46 237
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P013_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,51378 **Longitude:** -73,94313 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	5%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	7,5 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**92,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	15,62 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	15,62 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,04 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**63**	**65,62 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,04 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,04 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	20 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	20 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	60 %
Muscinale	Lichens		3	3,7 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**77,78 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	18,52 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P019_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 105
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 116
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P019_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,51175 **Longitude:** -73,94760 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	90	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	90%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**5**	**20 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**80 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,59 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**64,22 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	4,59 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	2	1,83 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	9,17 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	9,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	5	4,59 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	1,83 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	3,85 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	3,85 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	7,69 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	5	19,23 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	7,69 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**57,69 %**
Muscinale	Mousses		5	5,56 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**85**	**94,44 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P021_2024

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	15 406
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	15 406
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P021_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-3

Latitude: 53,53322 **Longitude:** -73,97973 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	50	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	20%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		35	100 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	14,02 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		7	6,54 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	1,87 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,8 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	14,02 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**65**	**60,75 %**

Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	4,76 %
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**5**	**23,81 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**71,43 %**
Muscinale	Lichens		5	5,88 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**35,29 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**58,82 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P022_2023

Fait par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 974
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	7 974
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P022_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

Latitude: 53,57082 **Longitude:** -73,90314 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	100		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	75%
Herbacée	30%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	16,67 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**83,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**37,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	6,17 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,23 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,7 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	3,7 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**18,52 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	6,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3,7 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	5	6,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,23 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	10	12,35 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**5**	**16,13 %**
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**5**	**16,13 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	6,45 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,23 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**5**	**16,13 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	9,68 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**32,26 %**
Muscinale	Lichens		1	0,99 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**29,7 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**69,31 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P022_2023b (PEBlarina.0195)

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-2

Latitude: 53,57087

Longitude: -73,90120

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P022_2023

InSitu - Rapport descriptif

P023_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 848
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	9 848
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P023_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-3

Latitude: 53,53132 **Longitude:** -73,98258 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	40	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	95%
Herbacée	30%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	8,2 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		7	5,74 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		10	8,2 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	12,3 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**70**	**57,38 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI		10	8,2 %

Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	5	16,67 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**10**	**33,33 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**50 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**31,58 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**65**	**68,42 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P104_2024 (PE3.0042)

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8

Latitude: 53,53136

Longitude: -73,98125

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P023_2024

InSitu - Rapport descriptif

P031_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	223
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	1 025
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P031_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,49776 **Longitude:** -74,01416 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	60	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	30%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**57,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,86 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,86 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	4,76 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	14,29 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		15	14,29 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	2,86 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,95 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	7,89 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	5	13,16 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	7,89 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	7	18,42 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**52,63 %**
Muscinale	Mousses		10	10,53 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**85**	**89,47 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P033_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 223
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	1 223
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P033_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,64278 **Longitude:** -73,90867 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):	55	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	50	Mésique

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**80**	**67,8 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	12,71 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI		3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		15	12,71 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,85 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	2	11,76 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	11,76 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	5,88 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	5,88 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	5,88 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**58,82 %**
Muscinale	Lichens		10	10,53 %
Muscinale	Mousses		15	15,79 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**73,68 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P039_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	19 713
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P039_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,56191 **Longitude:** -73,88406 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	50	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	5%
Herbacée	25%
Muscinale	100%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	7,5 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**92,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**37,37 %**

Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**	**15**	**15,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	3,03 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	3,03 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**15,15 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**15,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3,03 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,03 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	3,12 %
Herbacée	Carex brunnescens subsp. brunnescens	FACH*	1	3,12 %
Herbacée	Carex canescens subsp. canescens	OBL*	1	3,12 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	3,12 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	3,12 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**3**	**9,38 %**
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**3**	**9,38 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**9,38 %**
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**3**	**9,38 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**46,88 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P045_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 315
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	22 824
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P045_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54564 **Longitude:** -73,92624 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	30%
Muscinale	85%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		2	5,41 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**94,59 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**55**	**42,97 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	7,81 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,78 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,78 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	11,72 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**35**	**27,34 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	10	7,81 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,78 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	4,65 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	4,65 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	13,95 %
Herbacée	Eurybia macrophylla	NI	0.5	2,33 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**69,77 %**
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	1	4,65 %
Muscinale	Lichens		5	5,88 %
Muscinale	**Mousses**		**55**	**64,71 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**25**	**29,41 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P052_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	17 818
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	48 274
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P052_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,63574 **Longitude:** -73,89573 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	75		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	70	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Arbustive (< 4 m)	100%
Arborescente (> 4 m)	70%
Herbacée	20%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	6,67 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**70**	**93,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		5	4,85 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,91 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**48,54 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	4,85 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	2	1,94 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,91 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,97 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	9,71 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**14,56 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,91 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	2,91 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,91 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	4,76 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**5**	**23,81 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**71,43 %**
Muscinale	Mousses		5	5,26 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**94,74 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P055_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 245
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	54 504
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P055_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,53019 **Longitude:** -73,93445 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	80	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	14,15 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	1,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**23,58 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**55**	**51,89 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI		2	1,89 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	5	4,72 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	16,67 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**83,33 %**
Muscinale	Lichens		10	10 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**90 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P056_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 395
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	35 808
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P056_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin et Pascal Guérin le 2024-8-1

Latitude: 53,52555 **Longitude:** -73,94829 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	10%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**40 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum			5	5 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	5	5 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**50**	**50 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**100 %**
Muscinale	Lichens		10	11,11 %
Muscinale	**Mousses**		**20**	**22,22 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**66,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P057_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 919
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	34 574
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P057_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-3

Latitude: 53,52983 **Longitude:** -73,97583 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	60	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**63,16 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		6	6,32 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,16 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	5,26 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	1,05 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	15,79 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	5	5,26 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**5**	**21,74 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	3	13,04 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**8**	**34,78 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**7**	**30,43 %**
Muscinale	Lichens		10	10,53 %
Muscinale	Mousses		10	10,53 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**75**	**78,95 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P062_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 363
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	390 285
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P062_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,55824 **Longitude:** -73,93598 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	60		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	60	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	20%
Muscinale	85%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	16,67 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**83,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**35**	**32,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		7	6,48 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	4,63 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	4,63 %

Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	7	6,48 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	9,26 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**13,89 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	2	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,63 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**15**	**13,89 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	11,76 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	5,88 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	2	11,76 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**29,41 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**7**	**41,18 %**
Muscinale	Lichens		5	5,88 %
Muscinale	**Mousses**		**50**	**58,82 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**35,29 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P069_2023

Fait par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 768
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	48 274
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Oui

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P069_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,63510 **Longitude:** -73,89467 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	50		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Mésique	

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**40 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**15**	**60 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**43,86 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,63 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**20**	**17,54 %**
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	15	13,16 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	13,16 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,39 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	15 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	10 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**75 %**
Muscinale	Lichens		10	10 %
Muscinale	Mousses		15	15 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**75**	**75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P070_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 575
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 575
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : forage dans le polygone

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P070_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-7-31

Latitude: 53,52251 **Longitude:** -73,92161 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	15,46 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	5,15 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	3,09 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	2,06 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		7	7,22 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**65**	**67,01 %**

Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**100 %**
Muscinale	Lichens		5	5 %
Muscinale	**Mousses**		**20**	**20 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**75**	**75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P076_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	24 537
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P076_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,50791 **Longitude:** -74,00526 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	45	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	45	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	95%
Eau	5%
Herbacée	20%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	14,29 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**85,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		8	7,02 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**80**	**70,18 %**
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH		3	2,63 %

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum		5	4,39 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	2	1,75 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	7	6,14 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	7	6,14 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	4,76 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	14,29 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**5**	**23,81 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	2	9,52 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**47,62 %**
Muscinale	Lichens		1	1,09 %
Muscinale	Mousses		1	1,09 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**97,83 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P077_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	11 963
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P077_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,51294 **Longitude:** -73,99278 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	95%
Herbacée	50%
Eau	5%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**19,11 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	3,18 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	1,27 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	3,18 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	7	4,46 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**70**	**44,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	20	12,74 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	6,37 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	7	4,46 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,64 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	5,56 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,85 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	10	18,52 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**40**	**74,07 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P089_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 715
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	13 688
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P089_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-1

Latitude: 53,52764 **Longitude:** -73,93796 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**38,83 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**10**	**9,71 %**

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,91 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	4,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**10**	**9,71 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**10**	**9,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	4,85 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,85 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	5	4,85 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	5	4,85 %
Herbacée	Carex crinita var. crinita	FACH	2	8,7 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**5**	**21,74 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	4,35 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**5**	**21,74 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**43,48 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P090_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 624
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 895
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P090_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,55096 **Longitude:** -73,90537 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	10
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	95	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	90	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	20%
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	40%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	3,85 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**96,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,03 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**40,4 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,02 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,01 %

Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	2	2,02 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**20**	**20,2 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	15,15 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	10,1 %
Arbustive (< 4 m)	Salix petiolaris	OBL	1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,03 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**	**3**	**7,14 %**
Herbacée	Carex leptalea	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Epilobium leptophyllum	OBL	1	2,38 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**3**	**7,14 %**
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	2,38 %
Herbacée	**Glyceria canadensis var. canadensis**	**OBL**	**10**	**23,81 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	4,76 %
Herbacée	**Packera aurea**	**FACH**	**3**	**7,14 %**
Herbacée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH	1	2,38 %
Herbacée	Pyrola sp.	NI	1	2,38 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**23,81 %**
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**3**	**7,14 %**
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	2	4,76 %
Muscinale	Mousses		10	12,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**87,5 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P094_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	19 860
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	149 978
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P094_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,52923 **Longitude:** -73,94992 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	40		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	40	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	50%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**55,56 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum			5	5,56 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	5	5,56 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**22,22 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,92 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	5,77 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	3,85 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	5,77 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	5,77 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**40**	**76,92 %**
Muscinale	**Mousses**		**50**	**55,56 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**40**	**44,44 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P096_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 847
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	136 953
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P096_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,53790 **Longitude:** -73,90107 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	45%
Muscinale	85%
Sol nu / Litière	1%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	10,71 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**89,29 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	11,19 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**75**	**55,97 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	0,75 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,75 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	2	1,49 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	5	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	20	14,93 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	7,46 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	3,73 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	2,17 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,17 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	6,52 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,17 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**40**	**86,96 %**
Muscinale	Mousses		5	5,88 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**94,12 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P111_2023

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 153
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	12 398
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P111_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

Latitude: 53,52423 **Longitude:** -73,92329 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	60	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**97,37 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus alnobetula subsp. crispa**	**NI**		**37**	**48,68 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	3,95 %
Arbustive (< 4 m)	**Gaultheria hispidula**	**NI**		**15**	**19,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	3,95 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		3	3,95 %

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**19,74 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	12,5 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	12,5 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	12,5 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**62,5 %**
Muscinale	**Mousses**		**37**	**50 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P113_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	52 568
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	130 836
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P113_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-5

Latitude: 53,54146 **Longitude:** -74,00336 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	>40% (abrupte)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	5%
Herbacée	10%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**5**	**20 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**80 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**40**	**45,98 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**20**	**22,99 %**

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	5,75 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	11,49 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	11,49 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	2,3 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	9,09 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**90,91 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P117_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 592
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	1 592
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P117_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-5

Latitude: 53,54516 **Longitude:** -73,96042 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**38,96 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	6,49 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	1,3 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	6,49 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**60**	**38,96 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	6,49 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	1,3 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**5**	**22,73 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	9,09 %
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**5**	**22,73 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**45,45 %**
Muscinale	Lichens		5	5,56 %
Muscinale	Mousses		5	5,56 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**88,89 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P125_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 466
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	5 705
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Traverse par potentiel ruisseau sous terrain (plusieurs cuvetts remplies d'eau au sein du fen)

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P125_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,51098 **Longitude:** -73,89512 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	15%
Herbacée	87%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**56,92 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	4,62 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	4,62 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**23,08 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	4,62 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	4,62 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	1,54 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**87**	**82,08 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,94 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	15	14,15 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	2,83 %
Muscinale	Mousses		15	14,71 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**85,29 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P128_2023

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 067
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 066
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P128_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

Latitude: 53,49523 **Longitude:** -74,02168 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	40	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**28,85 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**71,15 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**25,08 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**42,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	10,17 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	2,03 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,68 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	10,17 %
Arbustive (< 4 m)	Sorbus decora	NI	0.5	0,34 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,68 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	4 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	12 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	4 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	12 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	4 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis		1	4 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**60 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P130_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 870
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	45 317
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P130_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54300 **Longitude:** -73,88380 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	60	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	95%
Herbacée	20%
Muscinale	85%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**20**	**23,53 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,35 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	3,53 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		3	3,53 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**17,65 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**23,53 %**

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**17,65 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	7	8,24 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	4,35 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	13,04 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	13,04 %
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**4**	**17,39 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	8,7 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**43,48 %**
Muscinale	**Mousses**		**35**	**41,18 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**58,82 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P047_2024 (PE3.0025)

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8

Latitude: 53,54405

Longitude: -73,92700

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P130_2024

InSitu - Rapport descriptif

P132_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 467
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	12 928
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P132_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49583 **Longitude:** -74,01333 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	20	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	60	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	50%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	5,56 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**30**	**33,33 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	11,11 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	14,29 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	14,29 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	71,43 %
Muscinale	**Lichens**		**25**	**41,67 %**
Muscinale	**Mousses**		**25**	**41,67 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	10	16,67 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P135_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	23 971
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	42 846
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P135_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,53100 **Longitude:** -73,93919 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	50	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	30%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	50 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	50 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	11,9 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,79 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,38 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**29,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	0,79 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,38 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	1	3,23 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	3,23 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	3,23 %
Herbacée	**Carex vesicaria**	**OBL**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	3,23 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**48,39 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P136_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 112
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	42 846
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P136_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,53137 **Longitude:** -73,93754 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	35%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**87**	**65,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,27 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**28,03 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		1	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI		3	2,27 %

Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	2,78 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,78 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	8,33 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,78 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**41,67 %**
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**41,67 %**
Muscinale	Lichens		3	3,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**96,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P138_2023b

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 206
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	12 709
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P138_2023b - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

Latitude: 53,49452 **Longitude:** -74,01901 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	90	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**35 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	1,67 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	1,67 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	1,67 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		3	1,67 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**20,56 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**20,56 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,56 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	6,82 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	6,82 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,27 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**37**	**84,09 %**
Muscinale	Lichens		1	0,79 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**49,61 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**49,61 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P148

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 440
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P148 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

Latitude: 53,50372 **Longitude:** -73,98702 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	65	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	87%
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**31,36 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		15	12,71 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	15	12,71 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**31,36 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	2,54 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	7,14 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	7,14 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	7,14 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**35,71 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,38 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**35,71 %**
Muscinale	Lichens		3	3,7 %
Muscinale	Mousses		15	18,52 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**77,78 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P160

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 182
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	134 228
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P160 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

Latitude: 53,51470 **Longitude:** -73,92833 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	35		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	35	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	30%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	10,71 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**89,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**44,78 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,24 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		15	11,19 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**29,85 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		1	0,75 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI		10	7,46 %

Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**48,39 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	3,23 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	9,68 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	3,23 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	3,23 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**32,26 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P164

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 839
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	9 839
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P164 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50676 **Longitude:** -73,93555 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	10%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**31,25 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	5,21 %
Arbustive (< 4 m)	Geocaulon lividum	NI		1	1,04 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		2	2,08 %

Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		2	2,08 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	10,42 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**30**	**31,25 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		15	15,62 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium ovalifolium		intérêt*	1	1,04 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**		**10**	**100 %**
Muscinale	Lichens			10	11,11 %
Muscinale	Mousses			10	11,11 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**		**70**	**77,78 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P166

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 411
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	36 138
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P166 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50816 **Longitude:** -73,93741 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	10%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**37,38 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	1,87 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	4,67 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	9,35 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**28,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	20	18,69 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**100 %**
Muscinale	Lichens		5	5,56 %
Muscinale	Mousses		5	5,56 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**88,89 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P171

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	11 897
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	62 484
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P171 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,63152 **Longitude:** -73,87316 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**15**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**15**	**20 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**20 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P175

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 031
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	134 396
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P175 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,54072 **Longitude:** -73,95468 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Épaisseur de matière organique variable, dépôt de roches épars

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	105		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**20**	**28,57 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**71,43 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**20**	**21,51 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**32,26 %**

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	3	3,23 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	16,13 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	16,13 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	2	2,15 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	5	5,38 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	5,56 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	11,11 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**83,33 %**
Muscinale	Lichens		3	2,91 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**29,13 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**67,96 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P181

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 571
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	29 938
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P181 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,53687 **Longitude:** -73,94219 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	80	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Arbustive (< 4 m)	5%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**25,21 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	1,68 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**21,01 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**60**	**50,42 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,84 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	6,67 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	13,33 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	6,67 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	6,67 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**66,67 %**
Muscinale	**Lichens**		**20**	**20 %**
Muscinale	**Mousses**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**40**	**40 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P182

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 428
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	29 938
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P182 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,53617 **Longitude:** -73,94323 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	1%
Arbustive (< 4 m)	100%
Arborescente (> 4 m)	60%
Herbacée	10%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	12,2 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	8,13 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**20,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**65**	**52,85 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,07 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	4,76 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	4,76 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	4,76 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**5**	**23,81 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	14,29 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**47,62 %**
Muscinale	**Mousses**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**60 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P199

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 793
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P199 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,56074 **Longitude:** -73,89304 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	80		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	80	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	35%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	3,85 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**96,15 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**43,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	5,43 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		10	10,87 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**20**	**21,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	10,87 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,26 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	5	15,15 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	3,03 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	5	15,15 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	6,06 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**60,61 %**
Muscinale	Lichens		10	10 %
Muscinale	Mousses		10	10 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**80 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P202

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	66 829
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P202 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

Latitude: 53,56082 **Longitude:** -73,89140 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	65		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	65	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	100%
Muscinale	100%
Herbacée	25%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**28,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	4,72 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	1,89 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	9,43 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	9,43 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**28,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	9,43 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	10	9,43 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**10**	**43,48 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	4,35 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	8,7 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**43,48 %**
Muscinale	Lichens		10	10 %
Muscinale	Mousses		15	15 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**75**	**75 %**
Autre espèce observée	Carex pauciflora	OBL		
Autre espèce observée	Eurybia radula	OBL		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P202b (PEBlarina.0173)

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-2

Latitude: 53,56140

Longitude: -73,89239

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P202

InSitu - Rapport descriptif

P207

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 282
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	24 571
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P207 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,54826 **Longitude:** -73,91013 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	100		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	2%
Eau	1%
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	50%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	18,29 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,22 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,22 %

Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	1,22 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**20**	**24,39 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**40**	**48,78 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,22 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,22 %
Herbacée	Avenella flexuosa		2	3,77 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	3	5,66 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	5,66 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	5	9,43 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**15**	**28,3 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,89 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	5,66 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	1,89 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	5,66 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1,89 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**28,3 %**
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	1,89 %
Muscinale	Mousses		3	3,23 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**96,77 %**
Autre espèce observée	Carex vesicaria	OBL		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P208

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 636
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	24 571
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P208 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,54856 **Longitude:** -73,91065 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	45	
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	45	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	3%
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	25%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	6,98 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**93,02 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,85 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	1,94 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	1,94 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,97 %

Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	15	14,56 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**40**	**38,83 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**19,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,91 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	15	14,56 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	2,86 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	2,86 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	2,86 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**8,57 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2,86 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,86 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	2,86 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,86 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**8,57 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	2,86 %
Herbacée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH	1	2,86 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**42,86 %**
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	2,86 %
Herbacée	Schizachne purpurascens		1	2,86 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	2,86 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	2,86 %
Herbacée	Viola labradorica	NI*	1	2,86 %
Muscinale	Lichens		2	2,17 %
Muscinale	**Mousses**		**45**	**48,91 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**45**	**48,91 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P243

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 478
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 921
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P243 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-21

Latitude: 53,54338 **Longitude:** -73,93710 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**38,65 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	0,61 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**22,7 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**22,7 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	9,2 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	1,84 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,61 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	5,26 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	15,79 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**78,95 %**
Muscinale	Lichens		3	2,91 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**61,17 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**35,92 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P258

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 787
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	9 787
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : En bordure d'un lac, potentiel kettle

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P258 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

Latitude: 53,50558 **Longitude:** -73,90003 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Eau	5%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,41 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**42,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,14 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,41 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	11,36 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	3	3,41 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**17,05 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**17,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,14 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	15 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	5 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	5 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**75 %**
Muscinale	**Lichens**		**63**	**80,77 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	19,23 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P300

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 638
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	18 576
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P300 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,54099 **Longitude:** -73,92729 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	1%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**49,61 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**15**	**11,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,15 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	3,15 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**11,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,36 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	7,87 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	1,57 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium uliginosum**	**NI**	**15**	**11,81 %**
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	13,64 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	4,55 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	4,55 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	4,55 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	4,55 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**68,18 %**
Muscinale	Lichens		3	3,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**96,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P303

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 593
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	18 576
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

P303 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,54194 **Longitude:** -73,92531 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	50	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	50	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	10,95 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**27,01 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	10,95 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,19 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	10,95 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**27,01 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	10,95 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	12 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	12 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	12 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	4 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**60 %**
Sol nu / Litière	Sphagnum sp.	FACH	90	100 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P310

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 721
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	7 272
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P310 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

Latitude: 53,53383 **Longitude:** -73,93518 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	80		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	80	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	25%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**35,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	8,93 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	8,93 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**50**	**44,64 %**

Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	11,11 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	3,7 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,7 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	7,41 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**74,07 %**
Muscinale	Lichens		5	5 %
Muscinale	**Mousses**		**45**	**45 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P311

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	13 490
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	26 652
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Présence de chicots

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P309 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

Latitude: 53,53465 **Longitude:** -73,93696 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	40		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	40	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	35%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		1	1,64 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**98,36 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		1	0,9 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**45,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,7 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,9 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,9 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	9,01 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**40**	**36,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,5 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,94 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	5	14,71 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**10**	**29,41 %**
Herbacée	Maianthemum stellatum	FACH	3	8,82 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**44,12 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**70 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P311 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-26

Latitude: 53,53521 **Longitude:** -73,93508 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	60		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	60	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**46,73 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	9,35 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,93 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,93 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	2,8 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**37,38 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		2	1,87 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL		0.5	1,64 %

Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	6,56 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**10**	**32,79 %**
Herbacée	Maianthemum stellatum	FACH	3	9,84 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**49,18 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**70 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P320

Fait par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	12 034
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	134 396
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P320 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-22

Latitude: 53,54151 **Longitude:** -73,94982 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	30		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	4-Imparfait	Sol organique (cm):	30	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	10%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	9,09 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**90,91 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**45,45 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	1,52 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,76 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,27 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**40**	**30,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	7,58 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	11,36 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**3**	**30 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	10 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	10 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	10 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	10 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**3**	**30 %**
Muscinale	**Lichens**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**30 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P321

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	13 028
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	29 938
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P321 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,53790 **Longitude:** -73,94395 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	50	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	50	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**51,55 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	3,09 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,03 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,03 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	15,46 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		15	15,46 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	10,31 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,03 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,03 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	6,25 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**93,75 %**
Muscinale	**Lichens**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**30 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P325

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 207
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 595
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P325 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-23

Latitude: 53,54902 **Longitude:** -73,90654 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	25%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	10,99 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,2 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**32,97 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**43,96 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,1 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	4,35 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**5**	**21,74 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	8,7 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**65,22 %**
Muscinale	Lichens		1	0,99 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**29,7 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**69,31 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P327

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 603
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	37 148
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P327 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,55268 **Longitude:** -73,89687 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	5%
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	3,68 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**51,47 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	3,68 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,74 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,21 %

Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	5	3,68 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	25	18,38 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	11,03 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	3,68 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,74 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,74 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	6,25 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	18,75 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	6,25 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	6,25 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**62,5 %**
Muscinale	Lichens		5	5,26 %
Muscinale	**Mousses**		**20**	**21,05 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**73,68 %**
Autre espèce observée	Avenella flexuosa			
Autre espèce observée	Carex vesicaria	OBL		
Autre espèce observée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH		
Autre espèce observée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P328 (PEBlarina.0155)

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-2

Latitude: 53,55317

Longitude: -73,89608

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P327

InSitu - Rapport descriptif

P337

Fait par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	62 545
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	703 277
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P337 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-25

Latitude: 53,56786 **Longitude:** -73,90683 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	55	
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	55	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	70%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**70**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**41,32 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	8,26 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,83 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,83 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	0,83 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**28,93 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	20	16,53 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,48 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	10 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	5 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	5 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	5 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**75 %**
Muscinale	**Mousses**		**20**	**20 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**80 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P337b (PEBlarina.0179)

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-2

Latitude: 53,56762

Longitude: -73,90523

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P337

InSitu - Rapport descriptif

P340

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 929
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	703 277
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Oui

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P340 - Groupement Tourbière ombrotrophe boisée

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

Latitude: 53,56379 **Longitude:** -73,90842 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	40	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	3%
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	35%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,44 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**97,56 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**41,24 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	5,15 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,03 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	2,06 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,03 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**30,93 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	15,46 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3,09 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,94 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	8,82 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2,94 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**10**	**29,41 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,94 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	8,82 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**44,12 %**
Muscinale	Lichens		1	1,04 %
Muscinale	Mousses		10	10,42 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**85**	**88,54 %**
Autre espèce observée	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Tourbière ombrotrophe ouverte

MH2

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 815
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	3 192
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH2A - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64640 **Longitude:** -73,90509 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	60	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	40%
Herbacée	10%
Muscinale	80%
Eau	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**5**	**11,9 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula pumila var. pumila	OBL		1	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**5**	**11,9 %**
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**		**10**	**23,81 %**

Arbustive (< 4 m)	**Kalmia polifolia**	**OBL**	**5**	**11,9 %**
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**10**	**23,81 %**
Arbustive (< 4 m)	**Salix bebbiana**	**FACH**	**5**	**11,9 %**
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	5,26 %
Herbacée	Carex sp.	-	2	10,53 %
Herbacée	**Eriophorum angustifolium subsp. angustifolium**	**OBL**	**10**	**52,63 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	2	10,53 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	10,53 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	2	10,53 %
Muscinale	Mousses		10	12,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**87,5 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

MH3

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 778
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	10 476
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Collé sur fossé

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH3A - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64625 **Longitude:** -73,90674 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	60	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	50%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,42 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	13,27 %
Arbustive (< 4 m)	Ilex mucronata	FACH		5	4,42 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,65 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**45**	**39,82 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**30**	**26,55 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	8,85 %
Herbacée	Carex sp.	-	3	6,12 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2,04 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	2	4,08 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	6,12 %
Herbacée	Eriophorum angustifolium subsp. angustifolium	OBL	5	10,2 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	5	10,2 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	2	4,08 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**25**	**51,02 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	6,12 %
Muscinale	Lichens		1	0,99 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**29,7 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**69,31 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

MH3B (PE3.0007)

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-

Latitude: 53,64602

Longitude: -73,90767

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: MH3A

InSitu - Rapport descriptif

MH6

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 846
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 846
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH6A - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64587 **Longitude:** -73,90875 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Limon
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	80	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	30%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**5**	**25 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**5**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	4,62 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**10**	**15,38 %**

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,54 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**46,15 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**10**	**15,38 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,54 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**10**	**31,25 %**
Herbacée	Carex sp.	-	1	3,12 %
Herbacée	Equisetum sp.	-	1	3,12 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	3,12 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	3,12 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**15**	**46,88 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	9,38 %
Muscinale	**Mousses**		**20**	**20 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**80 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P002_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 391
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	420 189
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

> Remarques générales : CE Souterrain

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P002_2023 - Groupement
Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,62776 **Longitude:** -73,86659 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	60	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	63%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**87**	**55,06 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	1,9 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	1,9 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		15	9,49 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**23,42 %**

Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	0,63 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	1,9 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	1,9 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	1,9 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	1,9 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**62,5 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	12,5 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	12,5 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	12,5 %
Muscinale	Mousses		15	14,71 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**85,29 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P003_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 456
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 589
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Ancien bog boisé, avant feu

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P003_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

Latitude: 53,53120 **Longitude:** -73,90086 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm
Pente:	0-3% (nulle)
Situation topographique:	Bas de pente
Drainage:	6-Très mauvais

Mouchetures:	Aucun		
Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Roc (si observé):			
Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	95%
Eau	0%
Herbacée	25%
Muscinale	65%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**53,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	12,71 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,54 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	12,71 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	12,71 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,85 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	3,33 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	3,33 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	3,33 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	3,33 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	3	10 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	10 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	10 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	3,33 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis		1	3,33 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**50 %**
Muscinale	**Lichens**		**15**	**22,39 %**
Muscinale	**Mousses**		**15**	**22,39 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**55,22 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P006_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	34 780
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	390 285
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P006_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,55723 **Longitude:** -73,92616 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,71 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**44,68 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	10,64 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,13 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**26,24 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,13 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	10,64 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,71 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,13 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**32,61 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	6,52 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	6,52 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	6,52 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	6,52 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	6,52 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,17 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**32,61 %**
Muscinale	Lichens		3	3,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**96,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P008_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	12 154
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	227 950
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P008_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,52073 **Longitude:** -73,91537 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	11-20 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	45%
Herbacée	40%
Eau	50%
Muscinale	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. polifolia			3	6,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**78,72 %**
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,13 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	6,38 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		3	6,38 %
Herbacée	Carex limosa	OBL		3	4,62 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**		**15**	**23,08 %**

Herbacée	Carex vesicaria	OBL	1	1,54 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,54 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	1,54 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	1,54 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	3	4,62 %
Herbacée	**Nuphar variegata**	**OBL**	**15**	**23,08 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	1	1,54 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	4,62 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	3	4,62 %
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**	**15**	**23,08 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	4,62 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P011_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 858
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	46 237
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P011_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,51352 **Longitude:** -73,94258 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	40	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	20%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**87**	**71,31 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,46 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,82 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,46 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		3	2,46 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	12,3 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,46 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,46 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	2,46 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,82 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**65,22 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	4,35 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	4,35 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	1	4,35 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	4,35 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	13,04 %
Herbacée	Utricularia vulgaris subsp. macrorhiza	OBL	1	4,35 %
Muscinale	Lichens		3	3,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**96,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P015_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	695
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	46 237
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P015_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,51479 **Longitude:** -73,94511 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	10	Loam	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	90	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	50%
Eau	15%
Muscinale	85%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**47,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	3,17 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	1,59 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**23,81 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	7,94 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	10	15,87 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	2,17 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**15**	**32,61 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	2,17 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	2,17 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	3	6,52 %
Herbacée	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	4	8,7 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	2,17 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	7	15,22 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,17 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	4,35 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**21,74 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P017_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 413
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	46 237
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P017_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,51327 **Longitude:** -73,94720 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	70	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	90%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	60%
Sol nu / Litière	20%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**75,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,08 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	5,38 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	16,13 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**1**	**33,33 %**
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**1**	**33,33 %**
Herbacée	**Melampyrum lineare**	**NI**	**1**	**33,33 %**
Muscinale	**Lichens**		**50**	**76,92 %**
Muscinale	Mousses		10	15,38 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	5	7,69 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P020_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 232
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	3 232
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Limite entre boisee et ouverte...

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P020_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50462 **Longitude:** -73,94988 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm
Pente:	4-8% (faible)
Situation topographique:	mi-pente
Drainage:	6-Très mauvais

Mouchetures:	Aucun		
Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Roc (si observé):			
Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	6%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**30**	**37,5 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH		1	16,67 %

Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	83,33 %
Muscinale	**Lichens**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**33,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P024_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 955
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 955
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P024_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,49317 **Longitude:** -74,01991 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	45	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	45	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	40%
Herbacée	40%
Eau	15%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		2	4,08 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia	OBL*		3	6,12 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**25**	**51,02 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	6,12 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	2,04 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	2,04 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	6,12 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**10**	**20,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	2,04 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**25**	**50,98 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	2	4,88 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,44 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	7,32 %
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**	**10**	**24,39 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P029_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	802
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	1 025
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P029_2024 - Groupement
Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,49786 **Longitude:** -74,01393 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	70	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	30%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		2	1,92 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**57,69 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	4,81 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	4,81 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	14,42 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	7	6,73 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,96 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**46,88 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	9,38 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	4	12,5 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**31,25 %**
Muscinale	Mousses		10	10,53 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**85**	**89,47 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P027_2024 (PE3.0059)

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8

Latitude: 53,49255

Longitude: -74,02121

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P029_2024

InSitu - Rapport descriptif

P034_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	72 770
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P034_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,56153 **Longitude:** -73,86200 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	60		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	60	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	100%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**39,38 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	1,88 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	1,88 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**23,12 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**23,12 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	9,38 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,62 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	4,55 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	4,55 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	4,55 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	4,55 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	13,64 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**68,18 %**
Muscinale	**Mousses**		**37**	**37 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**63 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P035_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	55 738
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P035_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,56199 **Longitude:** -73,86541 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**37**	**37,37 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**37,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	3,03 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	15,15 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,01 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	3,03 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**68,18 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	4,55 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	4,55 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	4,55 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	1	4,55 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	4,55 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	4,55 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	4,55 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P036_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	47 463
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Mares de tourbière réticulée

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P036_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,56164 **Longitude:** -73,86842 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	90%
Eau	0%
Herbacée	100%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**15**	**15,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,04 %
Arbustive (< 4 m)	Betula michauxii			3	3,12 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**38,54 %**

Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	1,04 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	3,12 %
Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**	**15**	**15,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	3,12 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**15,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	3,12 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	0,68 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	2,03 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Carex livida	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	15	10,14 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	4	2,7 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	2,03 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Epilobium palustre	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	15	10,14 %
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**37**	**25 %**
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	15	10,14 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	2,03 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	2,03 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	0,68 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**25 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	2,03 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P037_2023

Fait par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 757
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	18 049
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P037_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,63998 **Longitude:** -73,90098 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Tourbière ouverte en bordure étang, végétation incluant étang

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	5%
Arbustive (< 4 m)	40%
Arborescente (> 4 m)	1%
Herbacée	75%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	7,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**20**	**52,63 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	7,89 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	7,89 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		1	2,63 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	13,16 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	5,26 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	3,8 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	10	12,66 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**50**	**63,29 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,27 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	1,27 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	1	1,27 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	3,8 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	1,27 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	1,27 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	3,8 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	5	6,33 %
Muscinale	Lichens		10	10,53 %
Muscinale	Mousses		5	5,26 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**84,21 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P037_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	207 922
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P037_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,56284 **Longitude:** -73,87813 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):	50		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	5%
Herbacée	65%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**37**	**38,54 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,04 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,04 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**38,54 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	3,12 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,04 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,04 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	15	15,62 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	1,28 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**15**	**19,23 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	3,85 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,28 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	3,85 %
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**15**	**19,23 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	1,28 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	1,28 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	1,28 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**37**	**47,44 %**
Muscinale	Lichens		3	3,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**96,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P038_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	11 571
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	420 189
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P038_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,62256 **Longitude:** -73,86465 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	50	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	15%
Herbacée	87%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	4,05 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	4,05 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	4,05 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	4,05 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**20,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,35 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	6,76 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	4,05 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,35 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**63**	**69,23 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	3,3 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,1 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	3,3 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	15	16,48 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	3,3 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	3,3 %
Muscinale	Lichens		1	1,14 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**98,86 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P038_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 424
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P038_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

Latitude: 53,56298 **Longitude:** -73,88156 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	85%
Eau	0%
Herbacée	90%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	25 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	75 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	1,12 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**41,57 %**

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	3	3,37 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	1,12 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	3,37 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	2	2,25 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**41,57 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,12 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,12 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,37 %
Herbacée	Avenella flexuosa		3	2,94 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**36,27 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	2,94 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	15	14,71 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	0,98 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	3	2,94 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	2,94 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**36,27 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P040_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 033
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 289 680
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P040_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,56261 **Longitude:** -73,88235 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	0%
Herbacée	40%
Muscinale	100%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**41,72 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	9,93 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	1,99 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**24,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	1,99 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	9,93 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	15	9,93 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	2,33 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,33 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	6,98 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,33 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**37**	**86,05 %**
Muscinale	**Mousses**		**15**	**14,71 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**85,29 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P049_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 587
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	22 824
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P049_2024 - Groupement
Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54455 **Longitude:** -73,92721 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	60	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**54,95 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,2 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		7	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**21,98 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		5	5,49 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,3 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**5**	**22,73 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	4,55 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	4,55 %
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**5**	**22,73 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	9,09 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	13,64 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**22,73 %**
Muscinale	Lichens		10	9,09 %
Muscinale	**Mousses**		**50**	**45,45 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**45,45 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P050_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 185
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	10 296
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : coupé par la route

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P050_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54772 **Longitude:** -73,92066 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	20%
Eau	10%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	10 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**9**	**90 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		7	5,65 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	8,06 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	4,03 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	7	5,65 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**65**	**52,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	20	16,13 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	2	1,61 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	3	2,42 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,42 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**7**	**31,82 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	2	9,09 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**13,64 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	4,55 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**13,64 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	4,55 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	2	9,09 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**3**	**13,64 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P051_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	57 724
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	420 189
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P051_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,62595 **Longitude:** -73,86808 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	40	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	60	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	16,67 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**83,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**40,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	9,74 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	1,95 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	1,95 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	1,95 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	9,74 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	1,95 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	9,74 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	1,95 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,65 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	15	19,48 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium uliginosum**	**NI**	**15**	**19,48 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	13,64 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	13,64 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	4,55 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**68,18 %**
Muscinale	Lichens		3	2,86 %
Muscinale	Mousses		15	14,29 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**82,86 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P053_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	20 476
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	54 504
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P053_2024 - Groupement
Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,53046 **Longitude:** -73,93347 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	60	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	65%
Eau	5%
Muscinale	90%
Herbacée	50%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**49,38 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	12,35 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,7 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		2	2,47 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**20**	**24,69 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	2	2,47 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,23 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,7 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	25	18,25 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	1,46 %
Herbacée	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**85**	**62,04 %**
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	25	18,25 %
Muscinale	**Lichens**		**5**	**50 %**
Muscinale	**Mousses**		**5**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P058_2024

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 770
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	34 574
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P058_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-3

Latitude: 53,52946 **Longitude:** -73,97803 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	60	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	50%
Herbacée	45%
Sol nu / Litière	10%
Muscinale	70%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		5	6,17 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia	OBL*		2	2,47 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**25**	**30,86 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	2,47 %

Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. megistocarpa	NI	4	4,94 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	4	4,94 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	10	12,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**25**	**30,86 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	3,7 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,23 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	1,96 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	5	9,8 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,96 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,96 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	2	3,92 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	2	3,92 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	1	1,96 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	5,88 %
Herbacée	**Trichophorum alpinum**	**OBL**	**10**	**19,61 %**
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**25**	**49,02 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P061_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 841
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	11 525
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P061_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,63190 **Longitude:** -73,88715 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	70		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	70	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	50 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	50 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**61,4 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		20	17,54 %

Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	8,77 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	4,39 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	2	1,75 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**5**	**33,33 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**66,67 %**
Muscinale	**Lichens**		**20**	**20 %**
Muscinale	Mousses		15	15 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**65**	**65 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P061_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 672
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	390 285
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P061_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,55964 **Longitude:** -73,93391 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	90	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	30%
Herbacée	100%
Muscinale	75%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,56 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		20	17,09 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		4	3,42 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	1,71 %
Arbustive (< 4 m)	**Juniperus communis var. depressa**	**NI**		**30**	**25,64 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		4	3,42 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	10	8,55 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**25,64 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	5	4,27 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	7	5,98 %
Herbacée	Avenella flexuosa		2	5,71 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**10**	**28,57 %**
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**5**	**14,29 %**
Herbacée	Corallorhiza maculata var. maculata	NI	3	8,57 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	2,86 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**5**	**14,29 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	2,86 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**14,29 %**
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	8,57 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**75**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P066_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 598
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 353
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Mare de tourbière

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P066_2023 - Groupement
Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-25

Latitude: 53,59037 **Longitude:** -73,88647 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	13
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	37%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	25 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	75 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,98 %

Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**37**	**36,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**	**15**	**14,71 %**
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**14,71 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**14,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	4	3,92 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,98 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**3**	**7,89 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**39,47 %**
Herbacée	**Eurybia radula**	**OBL**	**3**	**7,89 %**
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	1	2,63 %
Herbacée	**Nuphar variegata**	**OBL**	**3**	**7,89 %**
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	1	2,63 %
Herbacée	**Rhynchospora alba**	**OBL**	**3**	**7,89 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**3**	**7,89 %**
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**3**	**7,89 %**
Herbacée	**Utricularia cornuta**	**OBL**	**3**	**7,89 %**
Muscinale	Lichens		15	19,23 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**80,77 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P068_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 587
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	7 810
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P068_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-3

Latitude: 53,52880 **Longitude:** -73,96418 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	45%
Herbacée	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**36,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	12,2 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**10**	**24,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		7	17,07 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		1	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		1	2,44 %
Herbacée	Agrostis scabra			2	4,35 %
Herbacée	Carex exilis	OBL		1	2,17 %

Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**10**	**21,74 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	4	8,7 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	6,52 %
Herbacée	Lycopodiella inundata	OBL	2	4,35 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	2,17 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,17 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	2,17 %
Herbacée	Nuphar microphylla	OBL	3	6,52 %
Herbacée	Potamogeton epihydrus	OBL	1	2,17 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	1	2,17 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**32,61 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	1	2,17 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P075_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	13 481
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P075_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,50813 **Longitude:** -74,00377 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	75	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	65%
Herbacée	40%
Eau	10%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia	OBL*		3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**54,95 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum			2	2,2 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		2	2,2 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	5,49 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	15	16,48 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	10,99 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,1 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**10**	**23,81 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	7,14 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	7,14 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	7,14 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Eurybia macrophylla	NI	1	2,38 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	4,76 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**10**	**23,81 %**
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	2	4,76 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	1	2,38 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**5**	**11,9 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P078_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 268
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	765 914
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P078_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,51356 **Longitude:** -73,99011 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	50		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	50	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	95%
Herbacée	20%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	3,79 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**53,03 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	3,79 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	1,52 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	3,79 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		7	5,3 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	20	15,15 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	7,58 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	7	5,3 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,76 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**7**	**30,43 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	4,35 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**65,22 %**
Muscinale	**Lichens**		**25**	**31,25 %**
Muscinale	**Mousses**		**25**	**31,25 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**37,5 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P080_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 783
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	6 783
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P080_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,55730 **Longitude:** -73,89117 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	100		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	70%
Arborescente (> 4 m)	1%
Herbacée	25%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**48,78 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	6,1 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,66 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**18,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**15**	**18,29 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,22 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,66 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**46,88 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	9,38 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,12 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	6,25 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	3,12 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**31,25 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**100**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P083_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 542
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	5 542
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : proche forage

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P083_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,51634 **Longitude:** -73,96239 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	80		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	80	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	37%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**48 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	1,6 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,8 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**32 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		15	12 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI		7	5,6 %

Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	4,76 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,38 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	5	11,9 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	4,76 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	7	16,67 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**25**	**59,52 %**
Muscinale	Lichens		5	5 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**65**	**65 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P085_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 839
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	390 285
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P085_2023 - Groupement
Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,55649 **Longitude:** -73,92578 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	63%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**37,76 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,02 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,02 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**37,76 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	16,33 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	16,33 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3,06 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	3,06 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**63**	**96,92 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,54 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	1,54 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P086_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 547
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	390 285
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P086_2023 - Groupement
Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,55495 **Longitude:** -73,94158 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	15%
Herbacée	87%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	16,67 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**83,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,02 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		2	2,04 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,06 %

Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**15**	**15,31 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	3	3,06 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	3,06 %
Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**	**15**	**15,31 %**
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	1,02 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	3	3,06 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**37,76 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**15,31 %**
Herbacée	Agrostis scabra		1	0,6 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	0,6 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	0,6 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	1,8 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	1,8 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	1,8 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,6 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	0,6 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,6 %
Herbacée	Epilobium palustre	OBL	1	0,6 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	1,8 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	0,6 %
Herbacée	Gentiana linearis	OBL	3	1,8 %
Herbacée	Hippuris vulgaris	OBL	3	1,8 %
Herbacée	Juncus stygius var. americanus	OBL	1	0,6 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	15	8,98 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	0,6 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	0,6 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	15	8,98 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	15	8,98 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		3	1,8 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis		1	0,6 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	2	1,2 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**87**	**52,1 %**
Muscinale	**Lichens**		**63**	**80,77 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	19,23 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P086_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 154
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 154
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P086_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,52625 **Longitude:** -73,94497 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	80	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	50%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		4	3,15 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		7	5,51 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**47,24 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		4	3,15 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	2,36 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	1,57 %

Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,79 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**40**	**31,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	6	4,72 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	5,17 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	5,17 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	2	3,45 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	3,45 %
Herbacée	Eriophorum angustifolium subsp. angustifolium	OBL	2	3,45 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	5,17 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	5,17 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1,72 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	5,17 %
Herbacée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH	1	1,72 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**34,48 %**
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	1,72 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	4	6,9 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**10**	**17,24 %**
Muscinale	Lichens		2	2 %
Muscinale	Mousses		8	8 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**90 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P087_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 492
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	9 931
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P087_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-1

Latitude: 53,52729 **Longitude:** -73,94121 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	30%
Eau	10%
Herbacée	20%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**10**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	12,5 %

Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	7,5 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	5	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**10**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	5 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**10**	**40 %**
Herbacée	**Eriophorum vaginatum subsp. spissum**	**OBL**	**5**	**20 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	8 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	12 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**20 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P088_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 090
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	390 285
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P088_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,55449 **Longitude:** -73,93921 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm
Pente:	0-3% (nulle)
Situation topographique:	Terrain plat
Drainage:	6-Très mauvais

Mouchetures:	Aucun	
Horizon supérieur (cm):	30	Sable
Horizon inférieur (cm):		Non observée
Roc (si observé):		
Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Sol organique (cm):	70	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	3%
Herbacée	87%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%
Autre espèce observée	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. polifolia			15	13,76 %

Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**37**	**33,94 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**33,94 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,92 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	2,75 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,75 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**49,33 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	4 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,33 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	4 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**20 %**
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	1	1,33 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**20 %**
Muscinale	Lichens		15	19,23 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**80,77 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P088_2024

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 973
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	13 688
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P088_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-8-1

Latitude: 53,52794 **Longitude:** -73,93795 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	30%
Eau	1%
Herbacée	65%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Myrica gale	OBL		10	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**5**	**17,86 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	**Juniperus communis var. depressa**	**NI**		**5**	**17,86 %**

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	2	7,14 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**10**	**35,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	2	7,14 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	7,14 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	1,59 %
Herbacée	Carex livida	OBL	5	7,94 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	2	3,17 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	1,59 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1,59 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	5	7,94 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	3	4,76 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	5	7,94 %
Herbacée	**Trichophorum alpinum**	**OBL**	**40**	**63,49 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P095_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 257
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	149 978
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P095_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,52977 **Longitude:** -73,95012 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	60		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	60	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	65%
Eau	5%
Herbacée	15%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**52,63 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum			10	13,16 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	13,16 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	19,74 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,32 %
Herbacée	Carex brunnescens	FACH	1	3,51 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	0.5	1,75 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	3,51 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	2	7,02 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	7,02 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	3,51 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	1	3,51 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	3,51 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,51 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**5**	**17,54 %**
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	3	10,53 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**35,09 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**66,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P102_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	439
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 580
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P102_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

Latitude: 53,52504 **Longitude:** -73,94038 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	70	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,79 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**29,37 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	11,9 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,79 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	14,29 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	4,76 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	4,76 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	4,76 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**71,43 %**
Muscinale	Lichens		15	16,13 %
Muscinale	Mousses		15	16,13 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**67,74 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P102_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 350
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 489
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P102_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,52092 **Longitude:** -73,95532 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	40%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**55,26 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	13,16 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,63 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	13,16 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	13,16 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,5 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	7,5 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	7,5 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	7,5 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**37,5 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**37,5 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P103_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 140
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 489
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P103_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,52092 **Longitude:** -73,95600 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	9
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	55%
Herbacée	30%
Eau	20%
Arborescente (> 4 m)	1%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**62,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**25,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	5,08 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		3	5,08 %

Herbacée	Carex exilis	OBL	1	2,86 %
Herbacée	**Carex limosa**	**OBL**	**3**	**8,57 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**3**	**8,57 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,86 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,86 %
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**15**	**42,86 %**
Herbacée	**Nuphar variegata**	**OBL**	**3**	**8,57 %**
Herbacée	**Rhynchospora alba**	**OBL**	**3**	**8,57 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**3**	**8,57 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	2,86 %
Herbacée	Utricularia intermedia	OBL	1	2,86 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P107_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	38 399
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	302 478
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Bog à mares

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P107_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-5

Latitude: 53,60296 **Longitude:** -73,87780 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	11-20 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	30%
Eau	30%
Herbacée	60%
Muscinale	95%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		5	13,51 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**10**	**27,03 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	2,7 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	13,51 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	5	13,51 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**10**	**27,03 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	2,7 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**20**	**24,1 %**
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	10	24,1 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**10**	**24,1 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	5	6,02 %
Herbacée	Juncus stygius var. americanus	OBL	1	1,2 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**10**	**12,05 %**
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	5	6,02 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	2	2,41 %
Herbacée	**Oclemena nemoralis**	**OBL**	**10**	**12,05 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	6,02 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	5	6,02 %
Muscinale	Mousses		15	15,79 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**84,21 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P108_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 826
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	12 398
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P108_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

Latitude: 53,52384 **Longitude:** -73,92693 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	75	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	87%
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**48,09 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	11,45 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,29 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**28,24 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,29 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,29 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,29 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	6,52 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	4,35 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	4,35 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	2,17 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,17 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,17 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,17 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**37**	**80,43 %**
Muscinale	Lichens		3	3,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**96,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P108_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	632 213
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	3 070 712
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Pas connecté a un cours deau. Bog presque reticuleé mais sans eau.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P108_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-4

Latitude: 53,55073 **Longitude:** -74,04908 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	30%
Eau	5%
Herbacée	20%
Muscinale	100%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**15**	**23,44 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**57,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	4,69 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	4,69 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	4,69 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	4,69 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**62,71 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,69 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,69 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	1	1,69 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**25,42 %**
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	1	1,69 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	5,08 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**100**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P109_2023

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 420
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	12 398
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P109_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

Latitude: 53,52413 **Longitude:** -73,92564 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	70	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	15%
Muscinale	87%
Eau	37%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	5,66 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**28,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	1,89 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,89 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,89 %

Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	1,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**28,3 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**28,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,89 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	2,27 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	3	2,27 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,76 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	0,76 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	3	2,27 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,76 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	2,27 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	0,76 %
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**37**	**28,03 %**
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	3	2,27 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	15	11,36 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	15	11,36 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	3	2,27 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	1	0,76 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	0,76 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL	1	0,76 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**28,03 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	2,27 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P114_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	78 269
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	130 836
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P114_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-5

Latitude: 53,54164 **Longitude:** -73,99845 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):			
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	30%
Eau	30%
Herbacée	60%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**35,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		2	4,76 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**10**	**23,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	11,9 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	7,14 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	10	10,53 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	10	10,53 %
Herbacée	Eriophorum tenellum	OBL	5	5,26 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	5	5,26 %
Herbacée	**Rhynchospora alba**	**OBL**	**50**	**52,63 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	5,26 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	5	5,26 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	5	5,26 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P115_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 673
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	25 660
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P115_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50761 **Longitude:** -73,95800 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	70	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**37,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**30**	**37,5 %**

Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	100 %
Muscinale	Lichens		10	14,29 %
Muscinale	Mousses		10	14,29 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**71,43 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P116_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 157
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	25 660
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P116_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50645 **Longitude:** -73,95842 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	40%
Eau	5%
Herbacée	25%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**20**	**44,44 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		5	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**33,33 %**

Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**10**	**22,22 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**22,22 %**
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**20**	**44,44 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	5	11,11 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P116_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 641
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	9 641
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P116_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-5

Latitude: 53,54869 **Longitude:** -73,95744 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	10%
Eau	20%
Herbacée	60%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. polifolia**			**4**	**21,05 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**10**	**52,63 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	5,26 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		1	5,26 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		1	5,26 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	10,53 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	9	10,47 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	2	2,33 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	5	5,81 %
Herbacée	Oclemena nemoralis	OBL	5	5,81 %
Herbacée	**Rhynchospora alba**	**OBL**	**60**	**69,77 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	5	5,81 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**100**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P117_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 592
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	25 660
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P117_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50496 **Longitude:** -73,95810 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm
Pente:	0-3% (nulle)
Situation topographique:	Bas de pente
Drainage:	6-Très mauvais

Mouchetures:	Aucun	
Horizon supérieur (cm):		Non observée
Horizon inférieur (cm):		Non observée
Roc (si observé):		
Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Sol organique (cm):	40	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**34,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	2,3 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	17,24 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**30**	**34,48 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	11,49 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	14,29 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	14,29 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	71,43 %
Muscinale	**Lichens**		**30**	**42,86 %**
Muscinale	**Mousses**		**20**	**28,57 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**20**	**28,57 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P119_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	12 939
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	227 950
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P119_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-19

Latitude: 53,51680 **Longitude:** -73,92097 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	80	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	63%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,68 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**33,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	13,39 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	2,68 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,68 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,68 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	3	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	1	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**33,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,68 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,89 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**55,22 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,49 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	4,48 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	1,49 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	4,48 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	4,48 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	1,49 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**22,39 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	4,48 %
Muscinale	Lichens		15	14,29 %
Muscinale	Mousses		3	2,86 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**82,86 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P120_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 772
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 772
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P120_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-20

Latitude: 53,50656 **Longitude:** -73,90872 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	37%
Herbacée	87%
Muscinale	63%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	4,48 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**55,22 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	4,48 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,49 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**22,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,49 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	5,97 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	5,97 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	4,48 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	0,99 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**36,63 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	0,99 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	1	1,98 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	1	1,98 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	15	14,85 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	2	4,95 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	3	4,95 %
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**	**37**	**36,63 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	2,97 %
Muscinale	Lichens		1	0,96 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	40	99,04 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**99,04 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P120_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 132
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	59 090
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P120_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

Latitude: 53,53580 **Longitude:** -73,94823 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	20%
Muscinale	95%
Sol nu / Litière	0%
Eau	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**49,22 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**15**	**11,72 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,78 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,78 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,34 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**11,72 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**11,72 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**11,72 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	12 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	12 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	4 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	4 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	4 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**60 %**
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	4 %
Muscinale	Lichens		15	16,13 %
Muscinale	Mousses		15	16,13 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**67,74 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P121_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 144
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	59 090
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P121_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

Latitude: 53,53530 **Longitude:** -73,94714 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	35%
Eau	10%
Herbacée	85%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**15**	**39,47 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**39,47 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,63 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	7,89 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	7,89 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**63**	**71,59 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	3,41 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,14 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	3,41 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	3,41 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	15	17,05 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P122_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 654
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	1 654
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P122_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Pascal Guérin le 2023-8-20

Latitude: 53,50658 **Longitude:** -73,91138 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	5%
Herbacée	30%
Muscinale	60%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	50 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	50 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**61,22 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	4,08 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**10**	**20,41 %**

Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	2,04 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	10,2 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	2,04 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	2	4,55 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,27 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	1	2,27 %
Herbacée	Potamogeton epihydrus	OBL	2	4,55 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	11,36 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	1	2,27 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**30**	**68,18 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P123_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 101
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 101
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : En bordure d'un lac et traverse par un petit ruisseau

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P123_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-20

Latitude: 53,50562 **Longitude:** -73,90883 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Bog avec mares et ruisseau

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	15%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	1,52 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		40	52,28 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**52,28 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	1,52 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,51 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	1,52 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	1,52 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	37	18,78 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	37	18,78 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	1,52 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,51 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	1,52 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	4,65 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	4,65 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	2,33 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	6,98 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,33 %
Herbacée	Juncus stygius subsp. americanus	OBL	1	2,33 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	6,98 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	1	2,33 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	1	2,33 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**34,88 %**
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**	**5**	**11,63 %**
Herbacée	Schizachne purpurascens		3	6,98 %
Herbacée	Sparganium hyperboreum	OBL	3	6,98 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	9,3 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**3**	**9,3 %**
Muscinale	Lichens		3	2,1 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	60	97,9 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**97,9 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P124_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	559
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	559
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P124_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,51042 **Longitude:** -73,89383 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	37%
Eau	15%
Herbacée	87%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	2,5 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	2,5 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	7,5 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	2,5 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,5 %

Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**37,5 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**37,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	7,5 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	1 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	3 %
Herbacée	Carex limosa	OBL	3	3 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	1 %
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	1	1 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1 %
Herbacée	Hippuris vulgaris	OBL	1	1 %
Herbacée	Lycopodiella inundata	OBL	1	1 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	1 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**15**	**15 %**
Herbacée	**Menyanthes trifoliata**	**OBL**	**15**	**15 %**
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	1 %
Herbacée	Nuphar microphylla	OBL	3	3 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	3 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	3	3 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	3 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	3 %
Herbacée	Sparganium hyperboreum	OBL	3	3 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**37 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	1	1 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P127_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 215
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	87 837
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P127_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,54380 **Longitude:** -73,88127 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Eau	0%
Herbacée	40%
Muscinale	100%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**54,78 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	13,04 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,87 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,87 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,87 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	13,04 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	13,04 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,61 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,87 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,13 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	6,38 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	6,38 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	6,38 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**37**	**78,72 %**
Muscinale	Lichens		1	0,99 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**62,38 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**36,63 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P128_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 278
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	87 837
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P128_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,54373 **Longitude:** -73,88033 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	85%
Eau	0%
Herbacée	30%
Muscinale	85%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**55,75 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**35,4 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,65 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,65 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**46,88 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	3,12 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**46,88 %**
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	1	3,12 %
Muscinale	Lichens		1	1,14 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**98,86 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P128_2024a - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

Latitude: 53,54340 **Longitude:** -73,88125 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	40%
Eau	0%
Herbacée	40%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	6,52 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**80,43 %**
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		1	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		1	2,17 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	6,52 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,5 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,5 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	2,5 %
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**	**37**	**92,5 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P130_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 577
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 066
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P130_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49535 **Longitude:** -74,01819 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	2%
Herbacée	9%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	Geocaulon lividum	NI		5	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	6,25 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**18,75 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**30**	**37,5 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	10 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	20 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	20 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	50 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P131_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 326
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	12 928
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P131_2023 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49538 **Longitude:** -74,01316 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	40	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	60	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	2%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**55,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		20	18,35 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	1,83 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		20	18,35 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	4,59 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	2	1,83 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	1	16,67 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	16,67 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	16,67 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	16,67 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	2	33,33 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P131_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 256
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	92 885
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : En bordure d'un étang

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P131_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,53885 **Longitude:** -73,89295 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	55%
Herbacée	70%
Eau	40%
Muscinale	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	4,92 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**60,66 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**		**15**	**24,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	4,92 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		1	1,64 %

Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**43,02 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	15	17,44 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	15	17,44 %
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	1	1,16 %
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	15	17,44 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P132_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 741
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	92 885
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P132_2024 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,53883 **Longitude:** -73,89275 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	50	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	30%
Eau	25%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**71,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	3,41 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,41 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,14 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	17,05 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	3,41 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**44,12 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	2,94 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	8,82 %
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**	**15**	**44,12 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P142

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	367
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	367
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P142 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49928 **Longitude:** -74,01125 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	55%
Eau	2%
Herbacée	20%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	8,47 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	3,39 %
Arbustive (< 4 m)	Geocaulon lividum	NI		5	8,47 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	3,39 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**33,9 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	8,47 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**33,9 %**
Herbacée	**Carex echinata**	**OBL**	**5**	**21,74 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	8,7 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	8,7 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	8,7 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	8,7 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**43,48 %**
Muscinale	Mousses		5	5,88 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**94,12 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P145

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 903
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	10 384
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P145 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49726 **Longitude:** -74,00886 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm	Horizon supérieur (cm):	40	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	65%
Eau	5%
Herbacée	15%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**5**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**55,56 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	6,94 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	6,94 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		2	2,78 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**20,83 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	6,94 %
Herbacée	**Carex echinata**	**OBL**	**5**	**27,78 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	5,56 %
Herbacée	**Eriophorum vaginatum subsp. spissum**	**OBL**	**5**	**27,78 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	11,11 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**27,78 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P157a

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	572
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	13 354
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P157a - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

Latitude: 53,50684 **Longitude:** -73,96474 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	80	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**87**	**59,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,05 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,68 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**25,34 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		15	10,27 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		3	2,05 %

Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,56 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,56 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**37**	**94,87 %**
Muscinale	Lichens		3	2,91 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**35,92 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**61,17 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P159

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	52 171
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	134 228
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P159 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

Latitude: 53,51603 **Longitude:** -73,92880 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	90	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	37%
Eau	15%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%
Muscinale	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**38,46 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,56 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**38,46 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	2,56 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	2,56 %
Herbacée	**Carex limosa**	**OBL**	**15**	**13,89 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**34,26 %**
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	0,93 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	3	2,78 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	0,93 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**15**	**13,89 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	3	2,78 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	3	2,78 %
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**	**15**	**13,89 %**
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**13,89 %**
Muscinale	Lichens		1	1,56 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	63	98,44 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P159b - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-19

Latitude: 53,51532 **Longitude:** -73,92863 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Bog à mares réticulé

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	37%
Eau	37%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%
Muscinale	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Andromeda polifolia var. latifolia**	**OBL**		**15**	**34,09 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	6,82 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	6,82 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	2,27 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,27 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI		3	6,82 %

Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**34,09 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	6,82 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	0,44 %
Herbacée	**Carex exilis**	**OBL**	**63**	**27,51 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL	15	6,55 %
Herbacée	Carex livida	OBL	3	1,31 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	15	6,55 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	1,31 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	0,44 %
Herbacée	Drosera anglica	OBL	1	0,44 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	3	1,31 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	3	1,31 %
Herbacée	Juncus stygius var. americanus	OBL	1	0,44 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	1,31 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	15	6,55 %
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	3	1,31 %
Herbacée	**Oclemena nemoralis**	**OBL**	**37**	**16,16 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	15	6,55 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	1	0,44 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	1,31 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	3	1,31 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**16,16 %**
Herbacée	Utricularia cornuta	OBL	3	1,31 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P162

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	16 023
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	36 544
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P162 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

Latitude: 53,51332 **Longitude:** -73,92216 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	90	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	15%
Eau	37%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	63%
Muscinale	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**21,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	1,45 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**53,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	4,35 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	1	1,39 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	4,17 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,39 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	4,17 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,39 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	1,39 %
Herbacée	Juncus stygius var. americanus	OBL	3	4,17 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	4,17 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**15**	**20,83 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	1	1,39 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	4,17 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**37**	**51,39 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P165

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 501
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	36 138
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P165 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50783 **Longitude:** -73,93926 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	10%
Herbacée	20%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**57,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	2,86 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**21,43 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		2	2,86 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	14,29 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,43 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**20**	**54,05 %**
Herbacée	**Carex rostrata**	**OBL**	**10**	**27,03 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	13,51 %
Herbacée	Sarracenia purpurea subsp. purpurea	OBL	1	2,7 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	1	2,7 %
Muscinale	Lichens		5	5,88 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**94,12 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P168

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 096
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 096
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Accumulation d'eau avec carex. Cuvette.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P168 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50558 **Longitude:** -73,93571 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	20%
Eau	40%
Herbacée	20%
Muscinale	60%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**5**	**22,73 %**
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia polifolia**	**OBL**		**5**	**22,73 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**5**	**22,73 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**5**	**22,73 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium ovalifolium		intérêt*	2	9,09 %
Herbacée	**Carex magellanica subsp. irrigua**	**OBL**		**5**	**23,81 %**
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**		**5**	**23,81 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL		1	4,76 %
Herbacée	**Scheuchzeria palustris**	**OBL**		**10**	**47,62 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**		**40**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P173

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 118
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	62 484
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

P173 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,63098 **Longitude:** -73,87593 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	1%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		15	7,65 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	7,65 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**18,88 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		15	7,65 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	1,53 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,51 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	15	7,65 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**18,88 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**18,88 %**
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	3	1,53 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	7,65 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	1,53 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	7,14 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	3	7,14 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2,38 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**35,71 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	7,14 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,38 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**35,71 %**
Muscinale	Lichens		3	3,7 %
Muscinale	Mousses		15	18,52 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**77,78 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P174

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	11 371
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	62 484
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P174 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,62988 **Longitude:** -73,87270 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Mêmes espèces que P225, mais + d'arbres. Continuation de la même tourbière, mais section qui n'a pas pris feu.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**52,94 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	12,61 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	12,61 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	15	12,61 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	7,32 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,44 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**37**	**90,24 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P177

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 094
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	71 324
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P177 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-21

Latitude: 53,54309 **Longitude:** -73,93501 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Bog riverain discontinu. Présence d'un petit marais par endroits sur ou en bordure du lac.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):	30	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	30	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**42,57 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,68 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,03 %

Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**37**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,03 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,68 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	3	10,34 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	1	3,45 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	10,34 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	3,45 %
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	3,45 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	3,45 %
Herbacée	Huperzia appressa		3	10,34 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**51,72 %**
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	1	3,45 %
Muscinale	Lichens		15	14,71 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**85,29 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P179

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 463
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	29 938
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P179 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,53729 **Longitude:** -73,94260 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	100		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	10%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**56,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	1,63 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**28,46 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron lapponicum			10	8,13 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,81 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**3**	**30 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	10 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	10 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**50 %**
Muscinale	**Lichens**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Mousses**		**20**	**20 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**50**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P185

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 726
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	26 839
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P185 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

Latitude: 53,54238 **Longitude:** -73,91841 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	5%
Herbacée	5%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**30**	**33,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	5,62 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,25 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		2	2,25 %

Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**30**	**33,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	11,24 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	11,24 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	22,22 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	22,22 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	55,56 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**70**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P188

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 340
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	52 469
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Traverse par petit ruisseau et en bordure d'un lac

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P188 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

Latitude: 53,54096 **Longitude:** -73,91992 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Limite entre tourbière boisée et ouverte

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	90	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	1%
Herbacée	5%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**23,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	7,94 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,79 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		10	7,94 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	11,9 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**23,81 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**30**	**23,81 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	8,33 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	8,33 %
Herbacée	Carex viridula subsp. brachyrrhyncha var. elatior	OBL	2	16,67 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	8,33 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	8,33 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	8,33 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	41,67 %
Muscinale	Lichens		10	12,5 %
Muscinale	Mousses		10	12,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P189

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	11 990
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	52 469
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P189 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

Latitude: 53,53952 **Longitude:** -73,92128 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Loam
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	10%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**41,24 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,06 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	5,15 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	10,31 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**30,93 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	10,31 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	9,09 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**90,91 %**
Muscinale	Lichens		10	12,5 %
Muscinale	Mousses		10	12,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P204

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 442
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	5 442
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P204 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-20

Latitude: 53,54422 **Longitude:** -73,89398 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	45%
Herbacée	70%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	6,82 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**25**	**56,82 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	6,82 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	2,27 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**22,73 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	2,27 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	2,27 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**70**	**68,63 %**
Herbacée	Juncus stygius var. americanus	OBL	1	0,98 %
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**30**	**29,41 %**
Herbacée	Rhynchospora alba	OBL	1	0,98 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P210

Fait par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 906
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	27 595
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P210 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,54840 **Longitude:** -73,90880 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	45%
Herbacée	80%
Muscinale	100%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**86,96 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	6,52 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		1	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL		1	2,17 %

Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**80**	**97,56 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	1,22 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	1,22 %
Muscinale	Lichens		5	5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**95**	**95 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P219

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 016
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	94 467
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu
Coupe partielle	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P219 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51685 **Longitude:** -73,94916 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	10%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**30,93 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	2,06 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	5,15 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**50**	**51,55 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	10,31 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**2**	**20 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	10 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**2**	**20 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**5**	**50 %**
Muscinale	**Lichens**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**33,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P221

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 197
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	94 467
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P221 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51674 **Longitude:** -73,94719 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	5%
Herbacée	50%
Muscinale	30%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**54,55 %**
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	9,09 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		10	18,18 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	9,09 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	9,09 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH	5	7,14 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	5	7,14 %
Herbacée	**Carex utriculata**	**OBL**	**30**	**42,86 %**
Herbacée	**Carex viridula subsp. brachyrrhyncha var. elatior**	**OBL**	**30**	**42,86 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P223

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 054
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	94 467
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P223 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51542 **Longitude:** -73,95394 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

Avis d'expert Limitre entre tourbiere boisee et ouverte

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):	Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	6%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**32,61 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	10,87 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**43,48 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	10,87 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	12,5 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	12,5 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	12,5 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	62,5 %
Muscinale	**Lichens**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**33,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P224

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	619
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	62 484
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En aval d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

P225

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 229
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	62 484
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P225 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,62982 **Longitude:** -73,87355 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm
Pente:	9-15% (douce)
Situation topographique:	mi-pente
Drainage:	6-Très mauvais

Mouchetures:	Aucun	
Horizon supérieur (cm):	30	Sable
Horizon inférieur (cm):		Non observée
Roc (si observé):		
Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Sol organique (cm):	40	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	1%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,71 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**26,24 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,13 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,13 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,13 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,71 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**26,24 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**26,24 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	10,64 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,71 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,13 %
Herbacée	Avenella flexuosa		3	6,67 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	3	6,67 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	6,67 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**33,33 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	6,67 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	6,67 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**33,33 %**
Muscinale	Lichens		3	2,86 %
Muscinale	Mousses		15	14,29 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**82,86 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P224 (PEAdiante.0187)

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-2

Latitude: 53,63181

Longitude: -73,87323

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P225

InSitu - Rapport descriptif

P233

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 197
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 197
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Oui

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P233 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,53264 **Longitude:** -73,95656 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	63%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**87**	**66,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	11,45 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,29 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	2,29 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	11,45 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,29 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,29 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,76 %
Herbacée	**Carex pauciflora**	**OBL**	**15**	**25 %**
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**25 %**
Herbacée	**Maianthemum trifolium**	**OBL**	**15**	**25 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**25 %**
Muscinale	Lichens		3	3,23 %
Muscinale	Mousses		3	3,23 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**93,55 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P237

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 663
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 941
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P237 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51838 **Longitude:** -73,94559 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	10%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		2	2,11 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**73,68 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,05 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	2,11 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	5,26 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	15,79 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	7,69 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	15,38 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**76,92 %**
Muscinale	**Lichens**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**33,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P241

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 995
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	2 612
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P241 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51970 **Longitude:** -73,94170 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**47,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	5,95 %
Arbustive (< 4 m)	Geocaulon lividum	NI		1	1,19 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	2,38 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	11,9 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**23,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	5,95 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,19 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	14,29 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	14,29 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	71,43 %
Muscinale	Lichens		10	12,5 %
Muscinale	Mousses		10	12,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P249

Fait par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 517
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	6 765
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P249 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,53071 **Longitude:** -73,89683 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	50%
Herbacée	5%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	19,23 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	6,41 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**25,64 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**37**	**47,44 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH		2	28,57 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH		5	71,43 %

Muscinale	**Mousses**		**20**	**25 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**60**	**75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P250

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 227
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	6 765
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P250 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,53114 **Longitude:** -73,89647 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Eau	1%
Herbacée	87%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**3**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**3**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Linnaea borealis**	**NI**		**3**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Lonicera villosa**	**NI**		**3**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**3**	**14,29 %**

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**3**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium oxycoccos**	**OBL**	**3**	**14,29 %**
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	3	2,91 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	3	2,91 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	3	2,91 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	2,91 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	2,91 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	2,91 %
Herbacée	**Packera aurea**	**FACH**	**15**	**14,56 %**
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	0,97 %
Herbacée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH	3	2,91 %
Herbacée	**Schizachne purpurascens**		**15**	**14,56 %**
Herbacée	Selaginella selaginoides	FACH	3	2,91 %
Herbacée	**Solidago uliginosa**	**OBL**	**15**	**14,56 %**
Herbacée	**Trichophorum alpinum**	**OBL**	**15**	**14,56 %**
Herbacée	**Viola labradorica**	**NI***	**15**	**14,56 %**
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	3	2,91 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P304

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 350
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	71 324
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P304 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,54307 **Longitude:** -73,93237 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	3%
Herbacée	37%
Muscinale	63%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**3**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**3**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**65**	**44,52 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,05 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,05 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	4	2,74 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**25,34 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	10,27 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,05 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,68 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	15	10,27 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**15**	**35,71 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	2,38 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,38 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,38 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	7,14 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	7,14 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	7,14 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**15**	**35,71 %**
Muscinale	**Lichens**		**15**	**22,39 %**
Muscinale	**Mousses**		**15**	**22,39 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**55,22 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P312

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 690
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	149 978
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P312 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-26

Latitude: 53,53120 **Longitude:** -73,94215 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	55	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	45	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	70%
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	40%
Muscinale	20%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**3**	**37,5 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**5**	**62,5 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**48,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,61 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,61 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	4,84 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**20**	**32,26 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	8,06 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	3,23 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**40**	**95,24 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	2,38 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	2,38 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**20**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P322

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	12 429
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	59 090
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Lac
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P322 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,53676 **Longitude:** -73,94431 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	20%
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	70%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**53,76 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,15 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,23 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**32,26 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,08 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	2	2,15 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**60**	**84,51 %**
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,41 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	3	4,23 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	1	1,41 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	5	7,04 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	1,41 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P331

Fait par Tristan Georgekish le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 685
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 855
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P331 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-23

Latitude: 53,55308 **Longitude:** -73,89361 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	100	Mésique	

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	50%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	25%
Muscinale	55%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		10	6,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**41,67 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,08 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	0,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**27,78 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	10,42 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	10,42 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	4 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	12 %
Herbacée	**Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium**	**NI**	**5**	**20 %**
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**10**	**40 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	12 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	4 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	4 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	4 %
Muscinale	Lichens		3	5,66 %
Muscinale	Mousses		10	18,87 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**40**	**75,47 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P350

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	11 879
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	703 277
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P350 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-25

Latitude: 53,56232 **Longitude:** -73,91492 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	100	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	20%
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	50%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		3	4,92 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**49,18 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,64 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	4,92 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**20**	**32,79 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,64 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**20**	**38,83 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	5,83 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	0.5	0,97 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,94 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	5,83 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	1	1,94 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	5,83 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**20**	**38,83 %**
Muscinale	Lichens		1	1,22 %
Muscinale	Mousses		1	1,22 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**97,56 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P500

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	754
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	47 521
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P500 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

Latitude: 53,49867 **Longitude:** -74,02844 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	35		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	35	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Eau	1%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**27,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	0,74 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	3	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium uliginosum**	**NI**	**37**	**27,41 %**
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	4,35 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	13,04 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	13,04 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	4,35 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**65,22 %**
Muscinale	Lichens		1	0,97 %
Muscinale	Mousses		15	14,56 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**84,47 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P501

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 647
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 647
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique :	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P501 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

Latitude: 53,49811 **Longitude:** -74,02759 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	40	
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	40	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Eau	1%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		1	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		1	0,65 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**23,87 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	1,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**9,68 %**

Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**37**	**23,87 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**	**15**	**9,68 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	1,94 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	1,94 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	1,94 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	1,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**9,68 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	1,94 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,65 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium uliginosum**	**NI**	**15**	**9,68 %**
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	1	0,65 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL	1	2,04 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	6,12 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	2,04 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	6,12 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,04 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	6,12 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,04 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**30,61 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	6,12 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	6,12 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**30,61 %**
Muscinale	Mousses		3	3,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**96,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P503

Fait par Maïtée Dubois et Pascal Guérin le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	107
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	107
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique :	Isolé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P503 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Pascal Guérin le 2023-8-16

Latitude: 53,49563 **Longitude:** -74,02148 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Sur replat entre 2 pentes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Plateau sur versant	Roc (si observé):		
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	70	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**47,44 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**15**	**19,23 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	3,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**19,23 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		3	3,85 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,28 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,28 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	3	11,54 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	11,54 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	11,54 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	3,85 %
Herbacée	Rubus arcticus subsp. acaulis		1	3,85 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**57,69 %**
Muscinale	Lichens		3	3,3 %
Muscinale	Mousses		1	1,1 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**95,6 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P504

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 287
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	3 287
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique :	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P504 - Groupement Tourbière ombrotrophe ouverte

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

Latitude: 53,52384 **Longitude:** -73,94684 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	6-Très mauvais	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	80	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	37%
Eau	15%
Muscinale	87%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. latifolia	OBL		1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**67,02 %**

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	3	3,19 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	15,96 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	1,06 %
Herbacée	Carex exilis	OBL	3	3,8 %
Herbacée	**Carex lasiocarpa subsp. americana**	**OBL**	**15**	**18,99 %**
Herbacée	Carex limosa	OBL	1	1,27 %
Herbacée	**Carex oligosperma**	**OBL**	**37**	**46,84 %**
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	3	3,8 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,27 %
Herbacée	Drosera intermedia	OBL	1	1,27 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	1,27 %
Herbacée	Eurybia radula	OBL	1	1,27 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	3	3,8 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL	1	1,27 %
Herbacée	Nuphar variegata	OBL	3	3,8 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	3,8 %
Herbacée	Scheuchzeria palustris	OBL	3	3,8 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	3	3,8 %
Muscinale	Lichens		3	3,7 %
Muscinale	Mousses		15	18,52 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**77,78 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

| MILIEUX TERRESTRES

Anthropique

P085_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Milieu anthropique (dénudé)
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Colonisation récente
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	650
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Coupe totale	Menaçant peu

Perturbation Naturelle

Trouée	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P085_2024 - Groupement Anthropique

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,51861 **Longitude:** -73,95337 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	80	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Eau	0%
Herbacée	0%
Muscinale	5%
Sol nu / Litière	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**10**	**58,82 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum			1	5,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	5,88 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**5**	**29,41 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	100 %
Muscinale	Mousses		5	50 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	5	50 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Arbustaie

P014_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 736
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P014_2024 - Groupement Arbustaie

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,51454 **Longitude:** -73,94422 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Loam sableux	
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	3		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	25	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		20	19,23 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	9,62 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**60**	**57,69 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	9,62 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,96 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**5**	**20,83 %**
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	4,17 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**20,83 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	12,5 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**41,67 %**
Muscinale	**Lichens**		**40**	**50 %**
Muscinale	**Mousses**		**20**	**25 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**20**	**25 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P071_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	138 755
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P071_2023 - Groupement Arbustaie

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,62104 **Longitude:** -73,86422 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	7
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	60	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**14,71 %**
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**		**15**	**14,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	0,98 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**36,27 %**
Arbustive (< 4 m)	**Salix humilis var. humilis**	**NI***	**15**	**14,71 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**14,71 %**
Herbacée	Avenella flexuosa		1	4,76 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	4,76 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**14,29 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**14,29 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**14,29 %**
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**3**	**14,29 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**14,29 %**
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**3**	**14,29 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	4,76 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**85,29 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P104_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 201
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P104_2023 - Groupement Arbustaie

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-18

Latitude: 53,52492 **Longitude:** -73,93726 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Arbustaie, ancien brûlis

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	8	
Drainage:	1-Rapide	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	8	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	63%
Muscinale	87%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,59 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**63**	**54,31 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,59 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	2,59 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,59 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**31,9 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,86 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,86 %
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**3**	**18,75 %**
Herbacée	**Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium**	**NI**	**3**	**18,75 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	6,25 %
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		1	6,25 %
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	6,25 %
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**18,75 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	6,25 %
Herbacée	Piptatheropsis pungens		1	6,25 %
Herbacée	Solidago hispida	NI	1	6,25 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	6,25 %
Muscinale	**Lichens**		**63**	**80,77 %**
Muscinale	Mousses		15	19,23 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P126_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 551
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P126_2024 - Groupement Arbustaie

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-2

Latitude: 53,56186 **Longitude:** -73,87298 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	100	Sable loameux
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	35%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	5,36 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**37**	**66,07 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**		**15**	**26,79 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI		1	1,79 %
Herbacée	Avenella flexuosa			3	13,64 %

Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	4,55 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	13,64 %
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**15**	**68,18 %**
Muscinale	**Lichens**		**37**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P184

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	16 869
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Chablis — Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

P184 - Groupement Arbustaie

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

Latitude: 53,54224 **Longitude:** -73,91760 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	0
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu en régénération suite à un chablis

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):	60	Sable	
Situation topographique:	Buton	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	2%
Muscinale	50%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		10	16,39 %
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**		**20**	**32,79 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		1	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		5	8,2 %

Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	5	8,2 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**32,79 %**
Herbacée	Agrostis scabra		5	50 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	5	50 %
Muscinale	**Lichens**		**50**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P205

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 222
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P205 - Groupement Arbustaie

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,54620 **Longitude:** -73,89030 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	25	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Haut de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	3	Humique

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	5%
Arbustive (< 4 m)	100%
Arborescente (> 4 m)	1%
Herbacée	40%
Muscinale	40%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		10	8,13 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,81 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	4,07 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**70**	**56,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	20	16,26 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	2	1,63 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	10	8,13 %
Herbacée	**Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium**	**NI**	**10**	**23,81 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	7,14 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**35,71 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	7,14 %
Herbacée	**Lycopodium clavatum**	**NI**	**10**	**23,81 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	2,38 %
Muscinale	**Lichens**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Mousses**		**60**	**60 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P205b

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	56 575
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P205b - Groupement Arbustaie

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

Latitude: 53,54142 **Longitude:** -73,90907 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Brûlis

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	18	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	3	Fibrique

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	20%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	5%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		15	16,13 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	3,23 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**50**	**53,76 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**		**25**	**26,88 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI		5	83,33 %
Herbacée	Deschampsia flexuosa			1	16,67 %

Muscinale	**Lichens**	**80**	**96,39 %**
Muscinale	Mousses	3	3,61 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P206

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Friche
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	60 832
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P206 - Groupement Arbustaie

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,54266 **Longitude:** -73,89503 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Régénération arbustive après brûlis

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Plateau sur versant	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	3	Fibrique

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	25%
Arbustive (< 4 m)	70%
Arborescente (> 4 m)	0%
Herbacée	15%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**20**	**28,99 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**10**	**14,49 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		2	2,9 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**15**	**21,74 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**10**	**14,49 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium uliginosum**	**NI**	**10**	**14,49 %**
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**3**	**20 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**20 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**33,33 %**
Herbacée	Lycopodium clavatum	NI	1	6,67 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	6,67 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	6,67 %
Herbacée	Solidago hispida	NI	1	6,67 %
Muscinale	**Lichens**		**75**	**93,75 %**
Muscinale	Mousses		5	6,25 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P240

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 544
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P240 - Groupement Arbustaie

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,52007 **Longitude:** -73,94222 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	31-40% (forte)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	2	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	50%
Sol nu / Litière	2%
Autre espèce observée	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**52,63 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	8,77 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**		**20**	**35,09 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	2	3,51 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	28,57 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	5	71,43 %
Muscinale	**Lichens**		**40**	**80 %**
Muscinale	**Mousses**		**10**	**20 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P251

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 372
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P251 - Groupement Arbustaie

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51929 **Longitude:** -73,94349 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	40	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	5	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	1%
Muscinale	60%
Sol nu / Litière	2%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	5,56 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	5,56 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**30**	**33,33 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**22,22 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	2	100 %
Muscinale	**Lichens**		**30**	**50 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P348

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 981
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

> Remarques générales : Arbustaie en regeneration

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P348 - Groupement Arbustaie

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,56256 **Longitude:** -73,92887 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	20	Sable	
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		10	9,01 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		5	4,5 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	9,01 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		10	9,01 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	4,5 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**60**	**54,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	9,01 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,9 %
Muscinale	**Lichens**		**60**	**66,67 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**33,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P349

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	762
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P349 - Groupement Arbustaie

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,56448 **Longitude:** -73,92721 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	6
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Aulnaie

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	30	Sable
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	2	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	1%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	25 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	75 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**21,26 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	1,72 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**37**	**21,26 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	1,72 %

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	2	1,15 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	1,72 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	1,72 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	1,72 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**8,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Sorbus americana	NI	3	1,72 %
Arbustive (< 4 m)	Sorbus decora	NI	1	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	**Spiraea alba var. latifolia**	**NI**	**15**	**8,62 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**8,62 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium caespitosum**	**NI**	**15**	**8,62 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium uliginosum**	**NI**	**15**	**8,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	3	1,72 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	3	5,88 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	1,96 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**15**	**29,41 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**29,41 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	5,88 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	5,88 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1,96 %
Herbacée	Packera aurea	FACH	1	1,96 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	3	5,88 %
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	1,96 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	1,96 %
Herbacée	Viola blanda	FACH	3	5,88 %
Herbacée	Viola labradorica	NI*	1	1,96 %
Muscinale	Lichens		15	18,75 %
Muscinale	**Mousses**		**65**	**81,25 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Bétulaie blanche

P016_2024

Fait par Solveig LeBlanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Début de succession
Rareté au niveau régional	Rare
Détails rareté :	

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 787
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant pas

REMARQUES

> Remarques générales : Sur champ de bloc

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P016_2024 - Groupement Bétulaie blanche

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,51146 **Longitude:** -73,94238 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu sur un champs de blocs

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	10		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	10	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	15%
Muscinale	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Betula papyrifera**	**NI**		**37**	**92,5 %**
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	7,5 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus alnobetula subsp. crispa**	**NI**		**15**	**16,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	3,3 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula papyrifera**	**NI**		**37**	**40,66 %**
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		3	3,3 %

Arbustive (< 4 m)	**Ribes glandulosum**	**FACH**	**15**	**16,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	**Viburnum edule**	**FACH**	**15**	**16,48 %**
Herbacée	Athyrium filix-femina var. angustum	NI	3	11,54 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	3,85 %
Herbacée	Gymnocarpium dryopteris	NI	1	3,85 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**57,69 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	11,54 %
Herbacée	Viola blanda	FACH	3	11,54 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Lande à lichens

P081_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Muscinaie/Lichenaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	39 014
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P081_2023 - Groupement Lande à lichens

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,55619 **Longitude:** -73,89010 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Lande à lichens et arbustes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	7	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	15	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	8	Humique

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	20%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	50%
Herbacée	15%
Muscinale	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	2,08 %
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**		**10**	**20,83 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		1	2,08 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI		1	2,08 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**41,67 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**31,25 %**
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**3**	**21,43 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**21,43 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**35,71 %**
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		1	7,14 %
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	7,14 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	7,14 %
Muscinale	**Lichens**		**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P167

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Muscinaie/Lichenaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	30 351
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P167 - Groupement Lande à lichens

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50907 **Longitude:** -73,93758 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Lande à lichens et arbustes (60% d'arbustes)

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	60	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	2%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	2%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**10**	**15,38 %**
Arbustive (< 4 m)	Ilex mucronata	FACH		5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	7,69 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix sp.**	**-**	**10**	**15,38 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**30,77 %**
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	16,67 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	5	83,33 %
Muscinale	**Lichens**		**60**	**85,71 %**
Muscinale	Mousses		10	14,29 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Pessière à lichens

MT3

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 637
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MT3A - Groupement Pessière à lichens

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64621 **Longitude:** -73,90527 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	100	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Buton	Roc (si observé):	5	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	20%
Eau	0%
Herbacée	1%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**66,67 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**10**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula pumila var. glandulifera	OBL		2	10 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		1	5 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		2	10 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**5**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**10**	**50 %**
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	100 %
Muscinale	**Lichens**		**60**	**85,71 %**
Muscinale	Mousses		10	14,29 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

MT3B (PE3.0091)

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-

Latitude: 53,64558

Longitude: -73,90702

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: MT3A

MT3C (PE3.0092)

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-

Latitude: 53,64585

Longitude: -73,90616

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: MT3A

InSitu - Rapport descriptif

MT5

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	11 025
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MT5A - Groupement Pessière à lichens

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64526 **Longitude:** -73,90884 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	100	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	20%
Eau	0%
Herbacée	1%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**5**	**25 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**15**	**75 %**
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**		**10**	**25 %**

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**10**	**25 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**50 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	100 %
Muscinale	**Lichens**		**80**	**88,89 %**
Muscinale	Mousses		10	11,11 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P009_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	15 551
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P009_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,55431 **Longitude:** -73,94009 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	40	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	30%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,39 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**37**	**51,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		3	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	8,33 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,39 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**20,83 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium caespitosum	NI	3	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	4,17 %
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**3**	**9,09 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	3,03 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**9,09 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**9,09 %**
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**15**	**45,45 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,03 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	3,03 %
Herbacée	**Melampyrum lineare**	**NI**	**3**	**9,09 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	3,03 %
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	3,03 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	3,03 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**85,29 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P013_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	63 293
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P013_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-17

Latitude: 53,50482 **Longitude:** -73,95249 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pessière à lichens, peu dense. Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	70	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	1%
Muscinale	60%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Agrostis scabra			1	1,47 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		2	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	7,35 %

Arbustive (< 4 m)	Prunus pensylvanica	NI	5	7,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**44,12 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**25**	**36,76 %**
Muscinale	**Lichens**		**60**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P016_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	17 058
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P016_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

Latitude: 53,49577 **Longitude:** -74,02347 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Portion ouverte de pessière à lichens. Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	2	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	12	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		3	2,54 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	2,54 %

Arbustive (< 4 m)	Prunus pensylvanica	NI	1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**31,36 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**63**	**53,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,54 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	11,11 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**33,33 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**33,33 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	11,11 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	11,11 %
Muscinale	**Lichens**		**63**	**63 %**
Muscinale	**Mousses**		**37**	**37 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P019_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 462
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P019_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,55691 **Longitude:** -73,92247 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	40	Loam sableux
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	0%
Herbacée	63%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**21,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,45 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**53,62 %**
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**15**	**22,06 %**
Herbacée	Carex bigelowii subsp. bigelowii	FACH	3	4,41 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	1,47 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**15**	**22,06 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**22,06 %**
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		3	4,41 %
Herbacée	Epigaea repens	NI	3	4,41 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	1,47 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	4,41 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		3	4,41 %
Herbacée	Sibbaldia tridentata		3	4,41 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	3	4,41 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**98,86 %**
Muscinale	Mousses		1	1,14 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P021_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	18 184
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P021_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-26

Latitude: 53,57071 **Longitude:** -73,90212 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	10	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	10%
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	45%
Herbacée	25%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**10**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**20**	**44,44 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**		**20**	**44,44 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	2,22 %
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**5**	**21,74 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**65,22 %**
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		3	13,04 %
Muscinale	**Lichens**		**70**	**77,78 %**
Muscinale	**Mousses**		**20**	**22,22 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P022_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	76 918
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P022_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-3

Latitude: 53,53197 **Longitude:** -73,98235 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	25	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	45%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**45**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		7	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	4,76 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,86 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	14,29 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**70**	**66,67 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI		5	4,76 %

Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**100 %**
Muscinale	**Lichens**		**75**	**75 %**
Muscinale	**Mousses**		**25**	**25 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P105_2024 (PE3.0043)

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8

Latitude: 53,53171

Longitude: -73,97989

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P022_2024

InSitu - Rapport descriptif

P023_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	48 893
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P023_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-19

Latitude: 53,51506 **Longitude:** -73,91965 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	3	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	3%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,6 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**37**	**22,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Juniperus communis var. depressa**	**NI**		**15**	**9,04 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**9,04 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**15**	**9,04 %**

Arbustive (< 4 m)	**Salix humilis var. humilis**	**NI***	**15**	**9,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	1	0,6 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**22,29 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium caespitosum**	**NI**	**15**	**9,04 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**15**	**9,04 %**
Herbacée	Avenella flexuosa		1	11,11 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	11,11 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	33,33 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	11,11 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	11,11 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	11,11 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	11,11 %
Muscinale	**Lichens**		**63**	**50 %**
Muscinale	**Mousses**		**63**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P032_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	758
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P032_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,49755 **Longitude:** -74,01477 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	30	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	45	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	20%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		2	1,77 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**		**75**	**66,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		7	6,19 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus pensylvanica	NI		5	4,42 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		8	7,08 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	15	13,27 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	3,57 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**7**	**25 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**7**	**25 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	5	17,86 %
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**7**	**25 %**
Herbacée	Melampyrum lineare	NI	1	3,57 %
Muscinale	**Lichens**		**70**	**70 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**30 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P041_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 802
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : la route passe dans le polygone

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P041_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54949 **Longitude:** -73,92134 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	19	Sable	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	20		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	1	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	55%
Herbacée	30%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	12,5 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**87,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		5	9,09 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**27,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	18,18 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**15**	**27,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI		10	18,18 %

Herbacée	Avenella flexuosa		1	2,33 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	6,98 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**20**	**46,51 %**
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**10**	**23,26 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	7	16,28 %
Herbacée	Melampyrum lineare	NI	2	4,65 %
Muscinale	**Lichens**		**75**	**75 %**
Muscinale	**Mousses**		**25**	**25 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P048_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	59 558
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P048_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

Latitude: 53,56354 **Longitude:** -73,89740 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	8		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	3	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	5%
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	15%
Herbacée	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	7,25 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	14,49 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**28,99 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**30**	**43,48 %**
Herbacée	Avenella flexuosa		3	18,75 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	18,75 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**62,5 %**
Muscinale	Lichens		90	94,74 %
Muscinale	Mousses		5	5,26 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P065_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	72 001
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P065_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-25

Latitude: 53,58976 **Longitude:** -73,88793 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):	25	Sable
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	85%
Eau	0%
Herbacée	10%
Muscinale	5%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**83,33 %**
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		3	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**36,27 %**

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	14,71 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**36,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,98 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	9,09 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**27,27 %**
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		1	9,09 %
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**3**	**27,27 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	9,09 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	9,09 %
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	9,09 %
Muscinale	Lichens		87	96,67 %
Muscinale	Mousses		3	3,33 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P069_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	71 412
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P069_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,51271 **Longitude:** -73,94362 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	10	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	13,64 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,91 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	0,91 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	13,64 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI		1	0,91 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**37**	**33,64 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*		3	2,73 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**		**37**	**33,64 %**

Herbacée	Avenella flexuosa		1	9,09 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	9,09 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	9,09 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**27,27 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**27,27 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	9,09 %
Herbacée	Melampyrum lineare	NI	1	9,09 %
Muscinale	Lichens		63	80,77 %
Muscinale	Mousses		15	19,23 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P073_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	22 274
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P073_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,51991 **Longitude:** -73,91556 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	100	Sable loameux
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		10	11,76 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum			5	5,88 %

Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**	**25**	**29,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	5,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**25**	**29,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	5	5,88 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	11,76 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	5	100 %
Muscinale	**Lichens**		**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P074_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	15 720
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de marche	Menaçant peu
Coupe partielle	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu perturbé

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P074_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,52227 **Longitude:** -73,92070 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	90	Sable loameux
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		5	5,49 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	5,49 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**54,95 %**

Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	1,1 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**21,98 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	10,99 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	2	40 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	3	60 %
Muscinale	**Lichens**		**60**	**75 %**
Muscinale	**Mousses**		**20**	**25 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P077_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 980
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P077_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

Latitude: 53,56270 **Longitude:** -73,89535 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pessière à lichens ouverte avec bande de pessière à mousses boisée. Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	15		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	5	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	1%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		10	6,21 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	1,86 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		10	6,21 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**31,06 %**

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**60**	**37,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	3	1,86 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	25	15,53 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	6,67 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	13,33 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**66,67 %**
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	6,67 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	6,67 %
Muscinale	**Lichens**		**50**	**50 %**
Muscinale	**Mousses**		**50**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P091_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	23 961
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P091_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,52806 **Longitude:** -73,93858 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	15	Loam
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	30	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	35%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	6,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**20**	**24,69 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		4	4,94 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		7	8,64 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**25**	**30,86 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**		**20**	**24,69 %**

Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**7**	**31,82 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	13,64 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**22,73 %**
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**5**	**22,73 %**
Herbacée	Potentilla reptans		2	9,09 %
Muscinale	**Lichens**		**90**	**90 %**
Muscinale	Mousses		5	5 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	5	5 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P048_2024 (PE3.0027)

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8

Latitude: 53,54404

Longitude: -73,92472

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P091_2024

InSitu - Rapport descriptif

P096_2024

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	29 178
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P096_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-7-31

Latitude: 53,52900 **Longitude:** -73,95108 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	30	Sable loameux
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	10%
Muscinale	95%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	5,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**15**	**27,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	3,64 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	9,09 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**27,27 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	18,18 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	5	9,09 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**7**	**46,67 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**4**	**26,67 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**20 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	6,67 %
Muscinale	**Lichens**		**90**	**94,74 %**
Muscinale	Mousses		5	5,26 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P112_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 696 215
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P112_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-5

Latitude: 53,54266 **Longitude:** -74,00829 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	40	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	40	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	7,14 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	7,14 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	14,29 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**		**50**	**71,43 %**

Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	28,57 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	5	71,43 %
Muscinale	**Lichens**		**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P118_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 906
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P118_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Maïtée Dubois le 2023-8-19

Latitude: 53,51606 **Longitude:** -73,91767 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pessière sur champ de blocs, terrestre. Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle et le sol.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	1	
Drainage:	1-Rapide	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	37%
Eau	15%
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	3%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**15**	**11,28 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,75 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**11,28 %**

Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**63**	**47,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,75 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,75 %
Arbustive (< 4 m)	**Myrica gale**	**OBL**	**15**	**11,28 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**11,28 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,26 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,26 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,75 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL	3	50 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	16,67 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	16,67 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	16,67 %
Muscinale	**Lichens**		**37**	**50 %**
Muscinale	**Mousses**		**37**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P118_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	31 984
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P118_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

Latitude: 53,53515 **Longitude:** -73,95079 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	7
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	100	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Haut de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	40%
Eau	0%
Herbacée	10%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,44 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**90,24 %**
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		3	7,32 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	3,66 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**18,29 %**

Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	3	3,66 %
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**	**15**	**18,29 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,22 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	1,22 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	3,66 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	3,66 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**45,12 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium caespitosum	NI	1	1,22 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	4,17 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**12,5 %**
Herbacée	**Coptis trifolia**	**NI**	**3**	**12,5 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**12,5 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**12,5 %**
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	4,17 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	4,17 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**12,5 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**12,5 %**
Herbacée	Melampyrum lineare	NI	1	4,17 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	4,17 %
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	4,17 %
Muscinale	**Lichens**		**63**	**63 %**
Muscinale	**Mousses**		**37**	**37 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P126_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 310 000
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P126_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,51172 **Longitude:** -73,89478 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):	5	Sable
Situation topographique:	Sommet	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	9,09 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**45,45 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**15**	**45,45 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,12 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	1,12 %

Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	1,12 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**16,85 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**16,85 %**
Arbustive (< 4 m)	**Salix humilis var. humilis**	**NI***	**15**	**16,85 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**41,57 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	3,37 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	1,12 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	10 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**30 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**30 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**2**	**20 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	10 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**85,29 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P138_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 679
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P138_2023 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49400 **Longitude:** -74,02209 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	60	Loam sableux
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	4-Imparfait	Sol organique (cm):	20	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	6%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		5	6,76 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus alnobetula subsp. crispa**	**NI**		**20**	**27,03 %**

Arbustive (< 4 m)	Betula cordifolia		2	2,7 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria procumbens	NI	2	2,7 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**20**	**27,03 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**27,03 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	6,76 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	12,5 %
Herbacée	Lycopodium clavatum	NI	2	25 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	62,5 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P139_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	24 779
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non évalué
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P139_2024 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,53145 **Longitude:** -73,93495 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	20%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	25 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	75 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	4,41 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	4,41 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	4,41 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI		3	4,41 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**54,41 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	4,41 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**22,06 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	1,47 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	3,33 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	3,33 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**15**	**50 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	3,33 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	10 %
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		1	3,33 %
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	3,33 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	3	10 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	3,33 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	3,33 %
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	3,33 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	3,33 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**98,86 %**
Muscinale	Mousses		1	1,14 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P143

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Tourbière
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 698
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P143 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49706 **Longitude:** -74,00976 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	60	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	1%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%
Arborescente (> 4 m)	20%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	8 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	12 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**80**	**64 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	20	16 %
Muscinale	**Lichens**		**20**	**22,22 %**
Muscinale	**Mousses**		**60**	**66,67 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	10	11,11 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P146

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	31 720
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P146 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49683 **Longitude:** -74,01092 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	60	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	80%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	95%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	5,88 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI		5	5,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**50**	**58,82 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**25**	**29,41 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	60 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	2	40 %
Muscinale	**Lichens**		**60**	**66,67 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**33,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P180

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 799
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P180 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,53706 **Longitude:** -73,94292 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	12	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	15	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	3,26 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,26 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**32,61 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**38,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**		**20**	**21,74 %**

Herbacée	Avenella flexuosa		1	5,88 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	11,76 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**58,82 %**
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	5,88 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	2	11,76 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	5,88 %
Muscinale	**Lichens**		**90**	**90 %**
Muscinale	Mousses		10	10 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P191

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 405
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P191 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

Latitude: 53,53860 **Longitude:** -73,92166 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	100	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Haut de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	2	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	10%
Eau	0%
Herbacée	1%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**5**	**31,25 %**
Arbustive (< 4 m)	Prunus pensylvanica	NI		1	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**5**	**31,25 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**5**	**31,25 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	100 %
Muscinale	**Lichens**		**80**	**88,89 %**
Muscinale	Mousses		10	11,11 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P234

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	52 396
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P234 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,53293 **Longitude:** -73,95673 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	6
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte
Pente:	16-30% (modéré)
Situation topographique:	Haut de pente
Drainage:	2-Bon

Mouchetures:	Aucun	
Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Horizon inférieur (cm):	5	Sable
Roc (si observé):		
Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	20 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	60 %
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		1	20 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,96 %

Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**37**	**35,58 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**	**15**	**14,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**14,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	3	2,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**14,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	1	0,96 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	7,69 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	3,57 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**10,71 %**
Herbacée	**Dendrolycopodium dendroideum**		**3**	**10,71 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**10,71 %**
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**3**	**10,71 %**
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**3**	**10,71 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**10,71 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**10,71 %**
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**3**	**10,71 %**
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	3,57 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	3,57 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	3,57 %
Muscinale	**Lichens**		**63**	**80,77 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	19,23 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P316

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	22 979
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P316 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

Latitude: 53,53848 **Longitude:** -73,90903 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	15	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	1%
Arborescente (> 4 m)	70%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	100%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	3,41 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,14 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	1,14 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	11,36 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**50**	**56,82 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**22,73 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	3,41 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	7,14 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**21,43 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**71,43 %**
Muscinale	**Lichens**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Mousses**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**20**	**20 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P508

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	19 489
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P508 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

Latitude: 53,53663 **Longitude:** -73,91573 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Arbustaie sur affleurement

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	2	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	8	
Drainage:	1-Rapide	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	6	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	10%
Muscinale	65%
Sol nu / Litière	35%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea glauca	NI		1	3,85 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**96,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		2	2,3 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**57,47 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	1,15 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,15 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	17,24 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	11,49 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	5	5,75 %
Herbacée	Cirsium muticum	OBL	1	8,33 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**2**	**16,67 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**2**	**16,67 %**
Herbacée	Packera aurea	FACH	1	8,33 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	8,33 %
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**3**	**25 %**
Herbacée	Solidago hispida	NI	1	8,33 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	8,33 %
Muscinale	**Lichens**		**30**	**46,15 %**
Muscinale	**Mousses**		**25**	**38,46 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	10	15,38 %
Autre espèce observée	Platanthera dilatata var. dilatata	FACH		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P509

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	65 560
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P509 - Groupement Pessière à lichens

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-22

Latitude: 53,53940 **Longitude:** -73,94545 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	20	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	75%
Herbacée	10%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	3,23 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**64,52 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**10**	**32,26 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	3,95 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,95 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**39,47 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**20**	**26,32 %**

Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	5	6,58 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	19,74 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	8,33 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	8,33 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	8,33 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**41,67 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**2**	**16,67 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	8,33 %
Herbacée	Lycopodium clavatum	NI	1	8,33 %
Muscinale	**Lichens**		**50**	**50 %**
Muscinale	**Mousses**		**50**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Pessière à mousses

MT2

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 024
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MT2A - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64657 **Longitude:** -73,90452 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):	15	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	15%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		8	14,55 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**72,73 %**
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		7	12,73 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,8 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,93 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	4,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**70**	**65,42 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	20	18,69 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	8	7,48 %
Herbacée	Carex sp.	-	1	6,25 %
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**10**	**62,5 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**5**	**31,25 %**
Muscinale	Lichens		10	11,11 %
Muscinale	**Pleurozium schreberi**		**80**	**88,89 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

MT4

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 078
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Dans polygone humide à changer pour terrestre. Bord de route avec fossé

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MT4A - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64634 **Longitude:** -73,90590 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):	25	Sable
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	25%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**71,43 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**10**	**28,57 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		7	5,65 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	4,03 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	4,03 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	4,03 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**70**	**56,45 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**30**	**24,19 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	2	1,61 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	3,12 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**15,62 %**
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**5**	**15,62 %**
Herbacée	**Lycopodiella sp.**		**5**	**15,62 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**15**	**46,88 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	3,12 %
Muscinale	Lichens		5	5,56 %
Muscinale	**Pleurozium schreberi**		**85**	**94,44 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P003_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	12 493
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P003_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,62135 **Longitude:** -73,86441 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	60	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		1	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**97,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		3	2,36 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,36 %

Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	3	2,36 %
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**	**15**	**11,81 %**
Arbustive (< 4 m)	**Gaultheria hispidula**	**NI**	**15**	**11,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,36 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,79 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**11,81 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**11,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,79 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium caespitosum**	**NI**	**15**	**11,81 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**37**	**29,13 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,79 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**60 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	12 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	4 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	12 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	12 %
Muscinale	Lichens		1	1,33 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**49,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**49,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P004_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	19 701
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Ruisseau sous terrain entendu a un endroit

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P004_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,60146 **Longitude:** -73,87426 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle et de la composition du sol.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):		Non observée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**28,85 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**71,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,75 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**27,82 %**

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	15	11,28 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	2,26 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,26 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,26 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	11,28 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**27,82 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,26 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,75 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	15	11,28 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	11,11 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	11,11 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	11,11 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	11,11 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**55,56 %**
Muscinale	Lichens		1	1,27 %
Muscinale	Mousses		15	18,99 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**79,75 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P007_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	22 415
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P007_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

Latitude: 53,57011 **Longitude:** -73,90289 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	20	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	75%
Herbacée	2%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		3	9,09 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**90,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		3	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**55,56 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	13,89 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	10	13,89 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	50 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	50 %
Muscinale	Lichens		3	3,06 %
Muscinale	**Mousses**		**65**	**66,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**30,61 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P007_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 216
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P007_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,52143 **Longitude:** -73,91554 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	60	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	10%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	10 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum			5	5 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	5	5 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	10 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**60**	**60 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	5	5 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	5	5 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	14,29 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**5**	**23,81 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	14,29 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**47,62 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P018_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	15 038
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P018_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

Latitude: 53,51257 **Longitude:** -73,94781 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Loam
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	30	
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	3-Modéré	Sol organique (cm):	15	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	95%
Herbacée	10%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	14,29 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**85,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		15	11,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**38,17 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	3,82 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	3,82 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,29 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	11,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**22,9 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	7	5,34 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	16,67 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**4**	**33,33 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**6**	**50 %**
Muscinale	Lichens		10	11,11 %
Muscinale	**Mousses**		**40**	**44,44 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**40**	**44,44 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P020_2024

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 664
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P020_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-3

Latitude: 53,53244 **Longitude:** -73,98044 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	10	Sable	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	15		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	3-Modéré	Sol organique (cm):	5	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**35,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	5,95 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,19 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		3	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		7	8,33 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**35,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	3	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	5	5,95 %
Herbacée	Avenella flexuosa		2	15,38 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**23,08 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**38,46 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	2	15,38 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	7,69 %
Muscinale	**Lichens**		**35**	**35 %**
Muscinale	**Mousses**		**65**	**65 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P025_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 458
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P025_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,49280 **Longitude:** -74,02065 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	20	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	9%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**27,03 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		4	3,6 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	4,5 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		7	6,31 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**50**	**45,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI		10	9,01 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	5	4,5 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	10 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	30 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	10 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	50 %
Muscinale	Mousses		10	10 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**90**	**90 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P028_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 122
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P028_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,49673 **Longitude:** -74,01634 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	10		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	2-Bon	Sol organique (cm):	10	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	45%
Muscinale	70%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		5	8,33 %
Arborescente (> 4 m)	Betula papyrifera	NI		5	8,33 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**83,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		5	5,68 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		3	3,41 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	3,41 %

Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH	1	1,14 %
Arbustive (< 4 m)	Betula papyrifera	NI	5	5,68 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	3	3,41 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	3,41 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	3	3,41 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	5	5,68 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**45**	**51,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	5,68 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH	7	7,95 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	2,78 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**41,67 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	5	13,89 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,78 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	8,33 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	2,78 %
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**7**	**19,44 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	8,33 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**20**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P030_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 406
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P030_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,49746 **Longitude:** -74,01518 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	30	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	70%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Betula papyrifera	NI		7	10 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**63**	**90 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		2	2,47 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	3,7 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		1	2,47 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		1	2,47 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		7	8,64 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**50**	**61,73 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	7	8,64 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	10	12,35 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	7,14 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**71,43 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	7,14 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	2	14,29 %
Muscinale	**Mousses**		**90**	**90 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	10	10 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P137_2024 (PE3.0054)

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8

Latitude: 53,49702

Longitude: -74,01552

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P030_2024

InSitu - Rapport descriptif

P041_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	65 212
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P041_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-25

Latitude: 53,56273 **Longitude:** -73,89692 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	35	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	25	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	70%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**70**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		3	3,61 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	3,61 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,2 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**24,1 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**48,19 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		15	18,07 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,2 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**21,43 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**71,43 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	7,14 %
Muscinale	Lichens		5	5 %
Muscinale	**Mousses**		**90**	**90 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	5	5 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P043_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 051
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P043_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,53807 **Longitude:** -73,90358 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	20	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	10%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	10,64 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		10	7,09 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	3,55 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	0,71 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	25	17,73 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**80**	**56,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	3,55 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	7,69 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**76,92 %**
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	7,69 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	7,69 %
Muscinale	Lichens		3	3,23 %
Muscinale	**Mousses**		**80**	**86,02 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	10	10,75 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P043_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 017
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P043_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54708 **Longitude:** -73,92234 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	15	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	45%
Muscinale	70%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	14,29 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**30**	**85,71 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,86 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum			10	9,52 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		5	4,76 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	4,76 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	7	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**60**	**57,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	15	14,29 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	15	13,76 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	0,92 %
Herbacée	**Muhlenbergia frondosa**		**65**	**59,63 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	2,75 %
Herbacée	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**25**	**22,94 %**
Muscinale	**Lichens**		**5**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P044_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 888
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P044_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54603 **Longitude:** -73,92499 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	29	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	30	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	1	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	75%
Herbacée	30%
Muscinale	70%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		10	13,51 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	4,05 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	13,51 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**54,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI		10	13,51 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI		1	1,35 %

Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	6,25 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	15,62 %
Herbacée	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**25**	**78,12 %**
Muscinale	Lichens		5	7,14 %
Muscinale	**Mousses**		**65**	**92,86 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P052_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 075
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P052_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,53095 **Longitude:** -73,93502 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	8	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	15	
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	3-Modéré	Sol organique (cm):	7	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	45%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	45%
Muscinale	40%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		5	11,11 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**88,89 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		7	7,87 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	3,37 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**22,47 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**44,94 %**

Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	7	7,87 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	10	11,24 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	2	2,25 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	2	4,26 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	3	6,38 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	2	4,26 %
Herbacée	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**40**	**85,11 %**
Muscinale	**Mousses**		**50**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P071_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 136
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P071_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-7-31

Latitude: 53,52217 **Longitude:** -73,91971 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	20	Loam sableux
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	3-Modéré	Sol organique (cm):	10	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	25%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	30%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		5	4,2 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		4	3,36 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**45**	**37,82 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		7	5,88 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	7	5,88 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	8,4 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**25,21 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	7	5,88 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	4,76 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL	1	4,76 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**7**	**33,33 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	2	9,52 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**47,62 %**
Muscinale	Lichens		5	7,14 %
Muscinale	**Mousses**		**40**	**57,14 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**25**	**35,71 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P073_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	26 038
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P073_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-24

Latitude: 53,56186 **Longitude:** -73,89591 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pessière à mousses en pente. Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	3	Sable loameux
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	13	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	25%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	1,64 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**60**	**98,36 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	12,61 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	4,2 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	0,84 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**60**	**50,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	20	16,81 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	12,61 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,84 %
Herbacée	Carex lenticularis var. lenticularis	OBL	1	3,7 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	3,7 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	2	7,41 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,7 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	7,41 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**20**	**74,07 %**
Muscinale	Lichens		5	5 %
Muscinale	**Mousses**		**80**	**80 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	15 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P081_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 786
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu
Coupe partielle	Menaçant peu

Perturbation Naturelle

Trouée	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu perturbé, forage en cours

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P081_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,51632 **Longitude:** -73,96037 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	30	Sable	
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	40		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	5	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	5 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**30 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	10 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**30 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**25**	**25 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	20 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	2	40 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	2	40 %
Muscinale	**Lichens**		**20**	**25 %**
Muscinale	**Mousses**		**30**	**37,5 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**37,5 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P082_2024 (PE4 4.0029)

Faite par Pascal Guérin le 2024-8

Latitude: 53,51642

Longitude: -73,95997

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P081_2024

InSitu - Rapport descriptif

P087_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 622
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P087_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,55408 **Longitude:** -73,94078 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu en pente. Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle et le sol.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	15	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	30	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	63%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		1	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**97,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		1	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	32,5 %

Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**37**	**32,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	15	9,38 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	1,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	9,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**23,12 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	15	9,38 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,62 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	1,41 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**21,13 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**21,13 %**
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	3	4,23 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**37**	**52,11 %**
Muscinale	Lichens		1	0,99 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**62,38 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**36,63 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P090_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 7 174

Superficie du complexe de milieux humides (m²) :

Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m: *90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P090_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,52769 **Longitude:** -73,93936 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	3-Modéré	Sol organique (cm):	17	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	85%
Herbacée	70%
Muscinale	60%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**50**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		7	6,93 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		5	4,95 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	2,97 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,97 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,97 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	14,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**55**	**54,46 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	10	9,9 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	3,85 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	10	19,23 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	1,92 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	1,92 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	5,77 %
Herbacée	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**35**	**67,31 %**
Muscinale	**Mousses**		**60**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

P064_2024 (PE3.0035)

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8

Latitude: 53,55900

Longitude: -73,93302

Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: P090_2024

InSitu - Rapport descriptif

P125_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	74 229
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P125_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,51719 **Longitude:** -73,96459 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	30	Sable
Pente:	31-40% (forte)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	40	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Betula papyrifera**	**NI**		**5**	**20 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**60 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**5**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		7	7,37 %
Arbustive (< 4 m)	Betula papyrifera	NI		3	3,16 %

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	1,05 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	1,05 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**40**	**42,11 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	2	2,11 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**21,05 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**20**	**21,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	1,05 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	2	40 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	20 %
Herbacée	Ribes glandulosum	FACH	2	40 %
Muscinale	Lichens		10	12,5 %
Muscinale	**Mousses**		**70**	**87,5 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P129_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 059
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P129_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

Latitude: 53,49582 **Longitude:** -74,02168 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	12	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		15	14,71 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	2,94 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**63**	**61,76 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		15	14,71 %

Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**100 %**
Muscinale	Lichens		3	3,7 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**77,78 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	18,52 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P133_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	31 928
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P133_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

Latitude: 53,49578 **Longitude:** -74,02574 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pessière à mousses en pente

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	1%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		3	6,98 %
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	6,98 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**86,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		1	1,32 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus alnobetula subsp. crispa**	**NI**		**15**	**19,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		1	1,32 %

Arbustive (< 4 m)	**Gaultheria hispidula**	**NI**	**15**	**19,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	1,32 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	3,95 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**48,68 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3,95 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	20 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	20 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	20 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	20 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	20 %
Muscinale	Lichens		1	1,27 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**79,75 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	18,99 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P134_2023

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 983
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P134_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

Latitude: 53,49617 **Longitude:** -74,02586 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pessière en pente, lichens, mousses et sphaignes. Milieu terrestre. Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	2	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,84 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	12,61 %
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,52 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	12,61 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**31,09 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	3	2,52 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**31,09 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,84 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	7,32 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,44 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	7,32 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**36,59 %**
Herbacée	Eriophorum brachyantherum		1	2,44 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	7,32 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**36,59 %**
Muscinale	Lichens		15	16,13 %
Muscinale	Mousses		15	16,13 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**67,74 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P137_2023

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 447
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P137_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

Latitude: 53,49869 **Longitude:** -74,02800 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pessière à mousses en pente. Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	2	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	14	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	12	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**30,08 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**15**	**12,2 %**

Arbustive (< 4 m)	**Gaultheria hispidula**	**NI**	**15**	**12,2 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**12,2 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,44 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**12,2 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium uliginosum**	**NI**	**15**	**12,2 %**
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**3**	**9,09 %**
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**	**3**	**9,09 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	3,03 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**45,45 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,03 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**9,09 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	3,03 %
Herbacée	**Petasites frigidus var. palmatus**	**FACH**	**3**	**9,09 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	3,03 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	1	3,03 %
Herbacée	Trichophorum cespitosum	OBL	1	3,03 %
Muscinale	Lichens		15	13,04 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**54,78 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**32,17 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P138_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 834
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P138_2024 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,52130 **Longitude:** -73,95265 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	90%
Herbacée	2%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**97,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		3	3,33 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,11 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**16,67 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**16,67 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**37**	**41,11 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**16,67 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	3,33 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	1,11 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	20 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	20 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	20 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	20 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	20 %
Muscinale	Lichens		1	1,14 %
Muscinale	**Mousses**		**87**	**98,86 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P139_2023

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	522
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P139_2023 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Tristan Georgekish et Pascal Guérin le 2023-8-16

Latitude: 53,49951 **Longitude:** -74,01445 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	60	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	50%
Herbacée	0%
Muscinale	90%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		10	8,7 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	13,04 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**34,78 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*		10	8,7 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**		**40**	**34,78 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI		2	66,67 %

Herbacée	Potamogeton epihydrus	OBL	1	33,33 %
Muscinale	**Lichens**		**40**	**40 %**
Muscinale	**Mousses**		**60**	**60 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P140

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	361
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Photos 6026-6029

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P140 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49991 **Longitude:** -74,01212 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	70	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	3	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	40%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	7,46 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	2,99 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		10	14,93 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**44,78 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**29,85 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	5	100 %
Muscinale	**Lichens**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Mousses**		**70**	**70 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P141

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 034
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : PHOTO VEGETATION 6035-6038
SOL PHOTO 6039-6040

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P141 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49967 **Longitude:** -74,01156 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	60	Loam sableux
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	2%
Muscinale	100%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		2	3,39 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		2	3,39 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	8,47 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**50,85 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**33,9 %**
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	12,5 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	25 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	2	25 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	12,5 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	2	25 %
Muscinale	**Lichens**		**30**	**33,33 %**
Muscinale	**Mousses**		**60**	**66,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P144

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 107
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P144 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-16

Latitude: 53,49601 **Longitude:** -74,01202 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	60	Loam sableux
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	2%
Muscinale	30%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula cordifolia			2	1,44 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**70**	**50,36 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	3,6 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	2	1,44 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**21,58 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	7,19 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	20	14,39 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	2	100 %
Muscinale	**Lichens**		**10**	**33,33 %**
Muscinale	**Mousses**		**10**	**33,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**10**	**33,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P153

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	43 097
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P153 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-17

Latitude: 53,50699 **Longitude:** -73,97844 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	10	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	3%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**32,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	13,27 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,65 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	13,27 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**37**	**32,74 %**

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,65 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,88 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	16,67 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	16,67 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	16,67 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	3	50 %
Muscinale	Lichens		3	2,91 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**61,17 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**35,92 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P203

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	13 696
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P203 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-20

Latitude: 53,54368 **Longitude:** -73,89441 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle, la strate muscinale et le sol.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	15	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	15%
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	85%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**50**	**33,56 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,01 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,01 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,67 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**20,13 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**50**	**33,56 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	6,71 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,67 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,67 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**60 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**40 %**
Muscinale	**Lichens**		**25**	**29,41 %**
Muscinale	**Mousses**		**40**	**47,06 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**20**	**23,53 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P232

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	618
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P232 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,53307 **Longitude:** -73,95599 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	15	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	31-40% (forte)	Horizon inférieur (cm):	15	Sable
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	0%
Herbacée	3%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**63**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**15**	**23,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	4,76 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**23,81 %**

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**23,81 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**23,81 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	100 %
Muscinale	Lichens		3	3,33 %
Muscinale	**Mousses**		**87**	**96,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P235

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 297
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P235 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,53292 **Longitude:** -73,95722 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle, la strate muscinale et le sol.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	15	Sable	
Situation topographique:	Haut de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**97,37 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**28,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		15	14,06 %

Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	3	14,06 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	0,78 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	2,34 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,78 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	11,72 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**28,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	11,72 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,78 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**42,86 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	8,57 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	2,86 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,86 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**42,86 %**
Muscinale	**Lichens**		**37**	**35,92 %**
Muscinale	**Mousses**		**63**	**61,17 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	3	2,91 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P301

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 923
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P301 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,54234 **Longitude:** -73,93160 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	60	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	3,95 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	3,95 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**19,74 %**

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**48,68 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**19,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	3,95 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	10 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	10 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**30 %**
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**3**	**30 %**
Herbacée	Neottia cordata	FACH	1	10 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	10 %
Muscinale	Lichens		1	0,99 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**62,38 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**36,63 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P307

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 443
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P307 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,53248 **Longitude:** -73,95943 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	10	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	1,9 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		15	9,49 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,63 %

Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**37**	**23,42 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	15	9,49 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	1,9 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	1,9 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	9,49 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**63**	**39,87 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	1,9 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	3,23 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**48,39 %**
Muscinale	Lichens		15	16,85 %
Muscinale	**Mousses**		**37**	**41,57 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**41,57 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P313

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 180
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P313 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-26

Latitude: 53,53212 **Longitude:** -73,94010 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle, la strate muscuinale et le sol.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	25	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	20	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	15%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**28,57 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		10	9,52 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,95 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		20	19,05 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**40**	**38,1 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		3	2,86 %

Arbustive (< 4 m)	Vaccinium oxycoccos	OBL	1	0,95 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	2	13,33 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	13,33 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	6,67 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**10**	**66,67 %**
Muscinale	Lichens		5	5 %
Muscinale	**Mousses**		**60**	**60 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**35**	**35 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P315

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	13 863
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P315 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Maïtée Dubois et Tristan Georgekish le 2023-8-21

Latitude: 53,53965 **Longitude:** -73,91031 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	10%
Arbustive (< 4 m)	100%
Arborescente (> 4 m)	25%
Herbacée	15%
Muscinale	85%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		10	8,06 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**40**	**32,26 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		5	4,03 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**30**	**24,19 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	10	8,06 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	1	0,81 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium uliginosum**	**NI**	**25**	**20,16 %**
Herbacée	Avenella flexuosa		1	5,26 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**15,79 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**15,79 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	5,26 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	5,26 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	5,26 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**15,79 %**
Herbacée	**Lycopodium clavatum**	**NI**	**2**	**10,53 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**2**	**10,53 %**
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	1	5,26 %
Herbacée	Solidago hispida	NI	1	5,26 %
Muscinale	**Lichens**		**30**	**30 %**
Muscinale	**Mousses**		**55**	**55 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	15 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P318

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	17 877
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P318 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-21

Latitude: 53,54117 **Longitude:** -73,91193 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	4	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	16	
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	12	Fibrique

REMARQUES

> Présence de chicots

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	5%
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	10%
Muscinale	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**35**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		2	1,89 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	0,94 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		3	2,83 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**70**	**66,04 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**30**	**28,3 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**37,5 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**5**	**62,5 %**
Muscinale	**Mousses**		**80**	**84,21 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	15	15,79 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P341

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	22 807
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P341 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,61957 **Longitude:** -73,86358 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	5	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,65 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**13,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	2,65 %

Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**	**15**	**13,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**13,27 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**32,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	2,65 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**15**	**13,27 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	2,65 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	2,7 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**15**	**40,54 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	2,7 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**40,54 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,7 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	2,7 %
Herbacée	Streptopus amplexifolius	NI	3	8,11 %
Muscinale	Lichens		15	16,13 %
Muscinale	Mousses		15	16,13 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**67,74 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P342

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	9 198
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Ruisseau sous terrain entendu.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P342 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,61768 **Longitude:** -73,86090 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	10	Sable	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):			
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	5	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	63%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		3	2,68 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,68 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,89 %

Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**	**15**	**13,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	4	3,57 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**13,39 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**33,04 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**13,39 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**15**	**13,39 %**
Herbacée	Avenella flexuosa		1	1,82 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**15**	**27,27 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	5,45 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	3	5,45 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**27,27 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**15**	**27,27 %**
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	3	5,45 %
Muscinale	Lichens		15	12,82 %
Muscinale	Mousses		15	12,82 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**87**	**74,36 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P343

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	17 852
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P343 - Groupement Pessière à mousses

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-23

Latitude: 53,56121 **Longitude:** -73,92977 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	8
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle et le sol.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	10	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):	30	Sable	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**28,85 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**71,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		5	5,26 %
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		1	5,26 %

Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**	**15**	**13,16 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH	1	0,88 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**15**	**13,16 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI	3	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**13,16 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**32,46 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	3	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**13,16 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,88 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**33,33 %**
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**3**	**33,33 %**
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**3**	**33,33 %**
Muscinale	**Mousses**		**37**	**50 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**50 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Peuplement mixte

P001_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 876
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P001_2024 - Groupement Peuplement mixte

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-8-1

Latitude: 53,52174 **Longitude:** -73,95122 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	5	Fibrique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	65%
Arbustive (< 4 m)	40%
Herbacée	60%
Muscinale	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Betula papyrifera**	**NI**		**37**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**37**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus alnobetula subsp. crispa**	**NI**		**15**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Amelanchier bartramiana**	**NI***		**15**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula minor			1	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH		3	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		1	2,22 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	1	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Sorbus americana	NI	3	6,67 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	3	6,67 %
Herbacée	Athyrium filix-femina var. angustum	NI	3	5,45 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	1	1,82 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**15**	**27,27 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,82 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	5,45 %
Herbacée	Galium triflorum	NI	1	1,82 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**27,27 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	1,82 %
Herbacée	Osmunda claytoniana	NI	3	5,45 %
Herbacée	Phegopteris connectilis	NI	3	5,45 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	3	5,45 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	1,82 %
Herbacée	Streptopus amplexifolius	NI	1	1,82 %
Herbacée	Viola blanda	FACH	1	1,82 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	3	5,45 %
Muscinale	Mousses		3	100 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P201

Fait par Mathieu Ferland et Jean Deshaye le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	273 999
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P201 - Groupement Peuplement mixte

Faite par Mathieu Ferland et Jean Deshaye le 2024-8-5

Latitude: 53,55974 **Longitude:** -73,96485 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	5	
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
Drainage:	2-Bon	Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	35%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	80%
Muscinale	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	9,09 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**45,45 %**
Arborescente (> 4 m)	**Populus tremuloides**	**NI**		**15**	**45,45 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**63**	**37,06 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	1,76 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	8,82 %
Arbustive (< 4 m)	**Cornus sericea**	**FACH**		**37**	**21,76 %**

Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI	3	1,76 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	Populus tremuloides	NI	3	1,76 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	15	8,82 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus subsp. strigosus	NI	3	1,76 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	3	1,76 %
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	15	8,82 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	1	0,59 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum edule	FACH	3	1,76 %
Herbacée	Agrostis scabra		1	1,14 %
Herbacée	**Athyrium filix-femina var. angustum**	**NI**	**15**	**17,05 %**
Herbacée	Avenella flexuosa		1	1,14 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	3	3,41 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	1,14 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	1	1,14 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**17,05 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**15**	**17,05 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	3,41 %
Herbacée	**Phegopteris connectilis**	**NI**	**15**	**17,05 %**
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	3	3,41 %
Herbacée	**Viola blanda**	**FACH**	**15**	**17,05 %**
Muscinale	**Mousses**		**63**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Pinède grise

MTI

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 827
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MTIA - Groupement Pinède grise

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-6-12

Latitude: 53,64621 **Longitude:** -73,90415 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	5	Sable	
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Buton	Roc (si observé):	5		
Drainage:	1-Rapide	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	50%
Herbacée	25%
Muscinale	85%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**50**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	8,77 %
Arbustive (< 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**15**	**26,32 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**15**	**26,32 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix discolor	FACH		2	3,51 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		5	8,77 %

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium vitis-idaea**	**NI**	**15**	**26,32 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**5**	**83,33 %**
Herbacée	Muhlenbergia uniflora	OBL	1	16,67 %
Muscinale	**Lichens**		**85**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P062_2023

Fait par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	13 453
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Oui

Perturbation Anthropique

Sentier de marche	Menaçant peu

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P062_2023 - Groupement Pinède grise

Faite par Tristan Georgekish et Maïtée Dubois le 2023-8-27

Latitude: 53,63131 **Longitude:** -73,88530 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	0
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pinède grise en transition après brûlis.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Sable
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	15	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	15%
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	60%
Herbacée	3%
Muscinale	85%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		1	3,85 %
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**25**	**96,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,72 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		10	17,24 %
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**		**30**	**51,72 %**

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	1,72 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	5,17 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	3	5,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	17,24 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	100 %
Muscinale	**Lichens**		**85**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P063_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	84 802
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P063_2024 - Groupement Pinède grise

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,55790 **Longitude:** -73,93509 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Valloneux	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	3	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	25%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**6**	**40 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**9**	**60 %**
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**25**	**30,12 %**
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**		**25**	**30,12 %**
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		3	3,61 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	18,07 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	5	6,02 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	10	12,05 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	5,56 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**55,56 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**4**	**22,22 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		2	11,11 %
Herbacée	Potentilla reptans		1	5,56 %
Muscinale	**Lichens**		**80**	**88,89 %**
Muscinale	Mousses		10	11,11 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P080_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	34 972
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : chemin hiver et forage

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P080_2024 - Groupement Pinède grise

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,51616 **Longitude:** -73,95676 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	40	Sable loameux
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	20%
Herbacée	10%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**7**	**31,82 %**
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI		3	13,64 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*		1	4,55 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**		**10**	**45,45 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI		1	4,55 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**		**4**	**40 %**

Herbacée	**Dendrolycopodium hickeyi**		**3**	**30 %**
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**3**	**30 %**
Muscinale	**Lichens**		**90**	**90 %**
Muscinale	Mousses		10	10 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P099_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	28 412
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : parcelle entre la route et forage

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P099_2024 - Groupement Pinède grise

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,51511 **Longitude:** -73,96156 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	15	
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	60%
Arbustive (< 4 m)	80%
Herbacée	65%
Muscinale	95%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**20**	**33,33 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**40**	**66,67 %**
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		15	18,29 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus pensylvanica	NI		7	8,54 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**20**	**24,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*		5	6,1 %

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**35**	**42,68 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	8	12,31 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**55**	**84,62 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	2	3,08 %
Muscinale	**Mousses**		**95**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P115_2024

Fait par Pascal Guérin le 2024-8-5

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 1 830 546

Superficie du complexe de milieux humides (m²) :

Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m: *90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu — Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P115_2024 - Groupement Pinède grise

Faite par Pascal Guérin le 2024-8-5

Latitude: 53,54165 **Longitude:** -73,99440 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	0
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	40	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Haut de pente	Roc (si observé):	40	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	20%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	80%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**20**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**		**50**	**76,92 %**

Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	28,57 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	5	71,43 %
Muscinale	**Lichens**		**80**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P122_2024

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2024-8-3

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	20 989
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Pinède

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P122_2024 - Groupement Pinède grise

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-8-3

Latitude: 53,53603 **Longitude:** -73,94916 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	100	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	90%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**28,85 %**
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**37**	**71,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	4 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**20 %**

Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**	**37**	**49,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	1,33 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	3	4 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	1	1,33 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**20 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	18,75 %
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		3	18,75 %
Herbacée	Epigaea repens	NI	3	18,75 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	3	18,75 %
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	1	6,25 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	6,25 %
Herbacée	Melampyrum lineare	NI	1	6,25 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	6,25 %
Muscinale	**Lichens**		**5**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P259

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	13 541
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P259 - Groupement Pinède grise

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-24

Latitude: 53,53246 **Longitude:** -73,95636 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	0
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	7
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	5	Sable	
Situation topographique:	Haut de pente	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	25%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	7,5 %
Arborescente (> 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**		**37**	**92,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		15	8,62 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	8,62 %

Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**	**63**	**36,21 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	8,62 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	3	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	3	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	8,62 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	1	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	24,14 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**24,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,57 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**9,68 %**
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**3**	**9,68 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	3,23 %
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**15**	**48,39 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	3,23 %
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	3,23 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	3,23 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**85,29 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Régénération forestière

P008_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-22

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	71 954
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P008_2023 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-22

Latitude: 53,55252 **Longitude:** -73,94253 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	50	Loam sableux
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Haut de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	1%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	50 %
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		1	50 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,26 %

Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**37**	**40,22 %**
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**	**15**	**16,3 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**16,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**16,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	Sorbus decora	NI	1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	3	3,26 %
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**3**	**15 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**15 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**15 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**15 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	5 %
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**15 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**15 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	5 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P017_2023

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	20 001
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P017_2023 - Groupement Régénération forestière

Faite par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

Latitude: 53,49520 **Longitude:** -74,01935 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm	Horizon supérieur (cm):	3	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):	7	Sable
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	10	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	3%
Arborescente (> 4 m)	1%
Muscinale	87%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,9 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	0,9 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		1	0,9 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	13,51 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	13,51 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	3	2,7 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	0,9 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	6,67 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**20 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**20 %**
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**3**	**20 %**
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	6,67 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	6,67 %
Herbacée	Melampyrum lineare	NI	1	6,67 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	6,67 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	6,67 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**85,29 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P026_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	16 888
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P026_2024 - Groupement Régénération forestière

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-4

Latitude: 53,49298 **Longitude:** -74,01957 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	10	Loam sableux
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Buton	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	25%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		5	5,43 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,26 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**45**	**48,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		5	5,43 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**16,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		7	7,61 %

Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	2	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	10	10,87 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	4	13,79 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**34,48 %**
Herbacée	Dendrolycopodium hickeyi		1	3,45 %
Herbacée	Epigaea repens	NI	2	6,9 %
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**7**	**24,14 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	3	10,34 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		2	6,9 %
Muscinale	**Lichens**		**95**	**96,94 %**
Muscinale	Mousses		3	3,06 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P049_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-25

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	683
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P049_2023 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-25

Latitude: 53,58931 **Longitude:** -73,88642 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	31-40% (forte)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Situation topographique:	Haut de pente	Roc (si observé):	0		
Drainage:	1-Rapide	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	1%
Herbacée	15%
Muscinale	75%
Sol nu / Litière	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	3,09 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	2,06 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	2,06 %

Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**	**15**	**15,46 %**
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**	**15**	**15,46 %**
Arbustive (< 4 m)	**Juniperus communis var. depressa**	**NI**	**15**	**15,46 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI	1	4,12 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI	3	4,12 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	3,09 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**15,46 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	3,09 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	1	1,03 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**15,46 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	3	3,09 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	3	3,09 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	10 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	10 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**30 %**
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	1	10 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	10 %
Herbacée	**Sibbaldia tridentata**		**3**	**30 %**
Muscinale	**Lichens**		**63**	**80,77 %**
Muscinale	Mousses		15	19,23 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P050_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	43 026
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P050_2023 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,60085 **Longitude:** -73,87516 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	6
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	1%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	75 %
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		1	25 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	1,02 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	3,06 %

Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI	3	3,06 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL	3	3,06 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	1	4,08 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	4,08 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	1	1,02 %
Arbustive (< 4 m)	**Pinus banksiana**	**NI**	**15**	**15,31 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**15**	**15,31 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**37,76 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**15**	**15,31 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,02 %
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**15**	**46,88 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**9,38 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**9,38 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**9,38 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**9,38 %**
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**3**	**9,38 %**
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	3,12 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	3,12 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**95,6 %**
Muscinale	Mousses		3	3,3 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	1	1,1 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P060_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	16 699
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P060_2023 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,63079 **Longitude:** -73,87225 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	5	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	63%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**15**	**19,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Juniperus communis var. depressa	NI		1	1,3 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	3,9 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**19,48 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	5	6,49 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**48,05 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	1,3 %
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**3**	**12 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**12 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**12 %**
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**3**	**12 %**
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**3**	**12 %**
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**3**	**12 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**12 %**
Herbacée	Melampyrum lineare	NI	1	4 %
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**3**	**12 %**
Muscinale	**Lichens**		**87**	**85,29 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P072_2023

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-27

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	12 556
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Regeneration apres feu

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P072_2023 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-27

Latitude: 53,62801 **Longitude:** -73,87224 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	60	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		1	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,4 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	12 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		15	12 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	15	12 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	3	2,4 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**29,6 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**29,6 %**
Herbacée	Avenella flexuosa		3	6,98 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**15**	**34,88 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	6,98 %
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**15**	**34,88 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	3	6,98 %
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		3	6,98 %
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	2,33 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**85,29 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P079_2024

Fait par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	23 271
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

Perturbation Naturelle

Trouée	Menaçant peu
Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P079_2024 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guérin et Mathieu Ferland le 2024-8-1

Latitude: 53,51625 **Longitude:** -73,95506 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	100	Sable
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		1	50 %
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		1	50 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI		15	13,04 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI		10	8,7 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**30**	**26,09 %**

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**30**	**26,09 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**30**	**26,09 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**75 %**
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**5**	**25 %**
Muscinale	**Lichens**		**50**	**71,43 %**
Muscinale	**Mousses**		**20**	**28,57 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P084_2024

Fait par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-8-1

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	12 840
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P084_2024 - Groupement Régénération forestière

Faite par Mathieu Ferland et Pascal Guérin le 2024-8-1

Latitude: 53,51870 **Longitude:** -73,95370 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	13	Loam sableux	
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Roc (si observé):	20		
		Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
Drainage:	3-Modéré	Sol organique (cm):	7	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	70%
Herbacée	5%
Muscinale	70%
Sol nu / Litière	30%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		2	2,2 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		7	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		2	2,2 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	16,48 %

Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	10	10,99 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**30**	**32,97 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	5	5,49 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium myrtilloides**	**NI**	**20**	**21,98 %**
Herbacée	Clintonia borealis	NI	2	40 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	2	40 %
Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	20 %
Muscinale	**Lichens**		**30**	**42,86 %**
Muscinale	**Mousses**		**40**	**57,14 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P093_2024

Fait par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 914
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P093_2024 - Groupement Régénération forestière

Faite par Solveig Leblanc et Jean Deshaye le 2024-7-31

Latitude: 53,52979 **Longitude:** -73,94819 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle et le sol.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	10	Fibrique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	100%
Herbacée	40%
Muscinale	100%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**31,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		1	0,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**63**	**53,85 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		15	12,82 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		1	0,85 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL		1	2,5 %

Herbacée	Geocaulon lividum	NI	1	2,5 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	1	2,5 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**37**	**92,5 %**
Muscinale	Lichens		3	2,91 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**61,17 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**35,92 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P129_2024

Fait par Mathieu Ferland le 2024-8-2

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 043
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P129_2024 - Groupement Régénération forestière

Faite par Mathieu Ferland le 2024-8-2

Latitude: 53,54340 **Longitude:** -73,88331 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	Non évaluée	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée	Horizon supérieur (cm):		Non observée	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	15		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	15	Humique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	95%
Herbacée	25%
Muscinale	85%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		1	0,89 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**60**	**53,57 %**
Arbustive (< 4 m)	Empetrum nigrum subsp. nigrum	NI		3	2,68 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		3	2,68 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	1,79 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		2	1,79 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	8,93 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**25**	**22,32 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	5	4,46 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	0,89 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	1	3,85 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	3	11,54 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**10**	**38,46 %**
Herbacée	Lycopodium annotinum	NI	5	19,23 %
Herbacée	**Rubus chamaemorus**	**FACH**	**7**	**26,92 %**
Muscinale	**Mousses**		**85**	**92,39 %**
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	7	7,61 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P169

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	65 275
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P169 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-20

Latitude: 53,50639 **Longitude:** -73,90881 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	60	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**37**	**28,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		15	11,72 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia	NI		1	0,78 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	11,72 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI		1	0,78 %

Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	15	11,72 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	1	0,78 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	3	2,34 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**28,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	3	2,34 %
Herbacée	Avenella flexuosa		3	11,54 %
Herbacée	Carex deflexa var. deflexa		1	3,85 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	3,85 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**15**	**57,69 %**
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		4	15,38 %
Herbacée	Dryopteris expansa		1	3,85 %
Herbacée	Epigaea repens	NI	1	3,85 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**85,29 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P190

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 721
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P190 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-19

Latitude: 53,54254 **Longitude:** -73,91898 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Pas assez de tourbe pour tourbière ombrotrophe ouverte. Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèleet le sol.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	60	Sable	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):	
		Sol organique (cm):	20	Mésique	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	60%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**30**	**39,47 %**
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		1	1,32 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		5	6,58 %

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	10	13,16 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**26,32 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	10	13,16 %
Herbacée	Carex pauciflora	OBL	1	14,29 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	1	14,29 %
Herbacée	Rubus chamaemorus	FACH	5	71,43 %
Muscinale	Lichens		10	14,29 %
Muscinale	**Mousses**		**30**	**42,86 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**30**	**42,86 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P218

Fait par Pascal Guérin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 287
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P218 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Tristan Georgekish le 2023-8-18

Latitude: 53,51633 **Longitude:** -73,95146 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

Avis d'expert Milieu terrestre considérant la liste des statuts hydriques des espèces floristiques nordiques du Québec du 49e au 56e parallèle.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm	Horizon supérieur (cm):	20	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):	20	Sable
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	40%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	60%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		2	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		2	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		10	17,24 %

Arbustive (< 4 m)	Prunus pensylvanica	NI	2	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**20**	**34,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	2	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**20**	**34,48 %**
Herbacée	Agrostis scabra		1	33,33 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	33,33 %
Herbacée	Petasites frigidus var. palmatus	FACH	1	33,33 %
Muscinale	**Lichens**		**25**	**33,33 %**
Muscinale	**Mousses**		**25**	**33,33 %**
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**25**	**33,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P226

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	12 704
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P226 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,62996 **Longitude:** -73,87441 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	15	Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	2	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	37%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,33 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		15	11,63 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		3	2,33 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	2,33 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	11,63 %

Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	1	0,78 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**	**37**	**28,68 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	15	40,31 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**40,31 %**
Herbacée	**Avenella flexuosa**		**15**	**45,45 %**
Herbacée	**Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium**	**NI**	**3**	**9,09 %**
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**9,09 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**9,09 %**
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**9,09 %**
Herbacée	Melampyrum lineare	NI	1	3,03 %
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**3**	**9,09 %**
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	3,03 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	3,03 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**85,29 %**
Muscinale	Mousses		15	14,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P231

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-26

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	23 086
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P231 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-26

Latitude: 53,63175 **Longitude:** -73,87457 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	5	Enrichi de MO (Ao)
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):	60	Sable
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Pinus banksiana	NI		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana	NI*		3	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula glandulosa**	**FACH**		**37**	**26,81 %**
Arbustive (< 4 m)	**Kalmia angustifolia var. angustifolia**	**NI**		**37**	**26,81 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	3	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI	15	10,87 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*	3	2,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**37**	**26,81 %**
Herbacée	Carex deflexa var. deflexa		1	11,11 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**33,33 %**
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		1	11,11 %
Herbacée	**Maianthemum canadense subsp. canadense**	**NI**	**3**	**33,33 %**
Herbacée	Piptatheropsis canadensis		1	11,11 %
Muscinale	**Lichens**		**87**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P256

Fait par Pascal Guérin et Jean Deshaye le 2023-8-21

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 100 000
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Feu	Menaçant pas

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P256 - Groupement Régénération forestière

Faite par Pascal Guerin et Jean Deshaye le 2023-8-20

Latitude: 53,50481 **Longitude:** -73,90433 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):	60	Sable
Pente:	9-15% (douce)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):		
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Eau	0%
Herbacée	1%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		1	0,66 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		15	9,87 %
Arbustive (< 4 m)	Pinus banksiana	NI		3	1,97 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhododendron groenlandicum**	**OBL**		**63**	**41,45 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix humilis var. humilis	NI*		1	0,66 %

Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**63**	**41,45 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium caespitosum	NI	3	1,97 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	3	1,97 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	16,67 %
Herbacée	Chamaenerion angustifolium subsp. angustifolium	NI	1	16,67 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI	1	16,67 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	50 %
Muscinale	Lichens		15	19,23 %
Muscinale	**Mousses**		**63**	**80,77 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

P502

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2023-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 659
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique :	N/A
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

P502 - Groupement Régénération forestière

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2023-8-16

Latitude: 53,49726 **Longitude:** -74,02588 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	7
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte	Horizon supérieur (cm):		Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):	6	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm):		Sol réductique (cm):
		Sol organique (cm):	6	Humique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	15%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	37%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Betula glandulosa	FACH		3	4,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Empetrum nigrum subsp. nigrum**	**NI**		**15**	**21,74 %**
Arbustive (< 4 m)	**Juniperus communis var. depressa**	**NI**		**15**	**21,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Kalmia polifolia	OBL		3	4,35 %

Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**15**	**21,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**21,74 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium uliginosum	NI	1	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium vitis-idaea	NI	1	1,45 %
Herbacée	Avenella flexuosa		1	2,44 %
Herbacée	Carex deflexa var. deflexa		1	2,44 %
Herbacée	**Clintonia borealis**	**NI**	**3**	**7,32 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	1	2,44 %
Herbacée	**Diphasiastrum sitchense**		**1**	**39,02 %**
Herbacée	Diphasiastrum sitchense		15	39,02 %
Herbacée	**Epigaea repens**	**NI**	**3**	**7,32 %**
Herbacée	**Geocaulon lividum**	**NI**	**3**	**7,32 %**
Herbacée	**Lycopodium annotinum**	**NI**	**3**	**7,32 %**
Herbacée	**Piptatheropsis canadensis**		**3**	**7,32 %**
Herbacée	Sibbaldia tridentata		1	2,44 %
Herbacée	Solidago hispida	NI	1	4,88 %
Herbacée	Solidago hispida	NI	1	4,88 %
Herbacée	Solidago macrophylla	NI	1	2,44 %
Herbacée	**Trichophorum cespitosum**	**OBL**	**3**	**7,32 %**
Muscinale	**Lichens**		**63**	**83,33 %**
Muscinale	Lichens		87	83,33 %
Muscinale	Mousses		15	16,67 %
Muscinale	Mousses		15	16,67 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

ANNEXE

B

PHOTOGRAPHIES DES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX INVENTORIÉS



PHOTO 1 **Parcelle P027_2023 – Étang**



PHOTO 2 **Sol à la parcelle P027_2023**



PHOTO 3 **Parcelle P252 – Eau peu profonde d'un lac**



PHOTO 4 **Sol à la parcelle P252**



PHOTO 5 **Parcelle P072_2024 – Marais**



PHOTO 6 **Sol à la parcelle P072_2024**



PHOTO 7 **Parcelle P092_2023 – Marécage arbustif**



PHOTO 8 **Sol à la parcelle P092_2023**