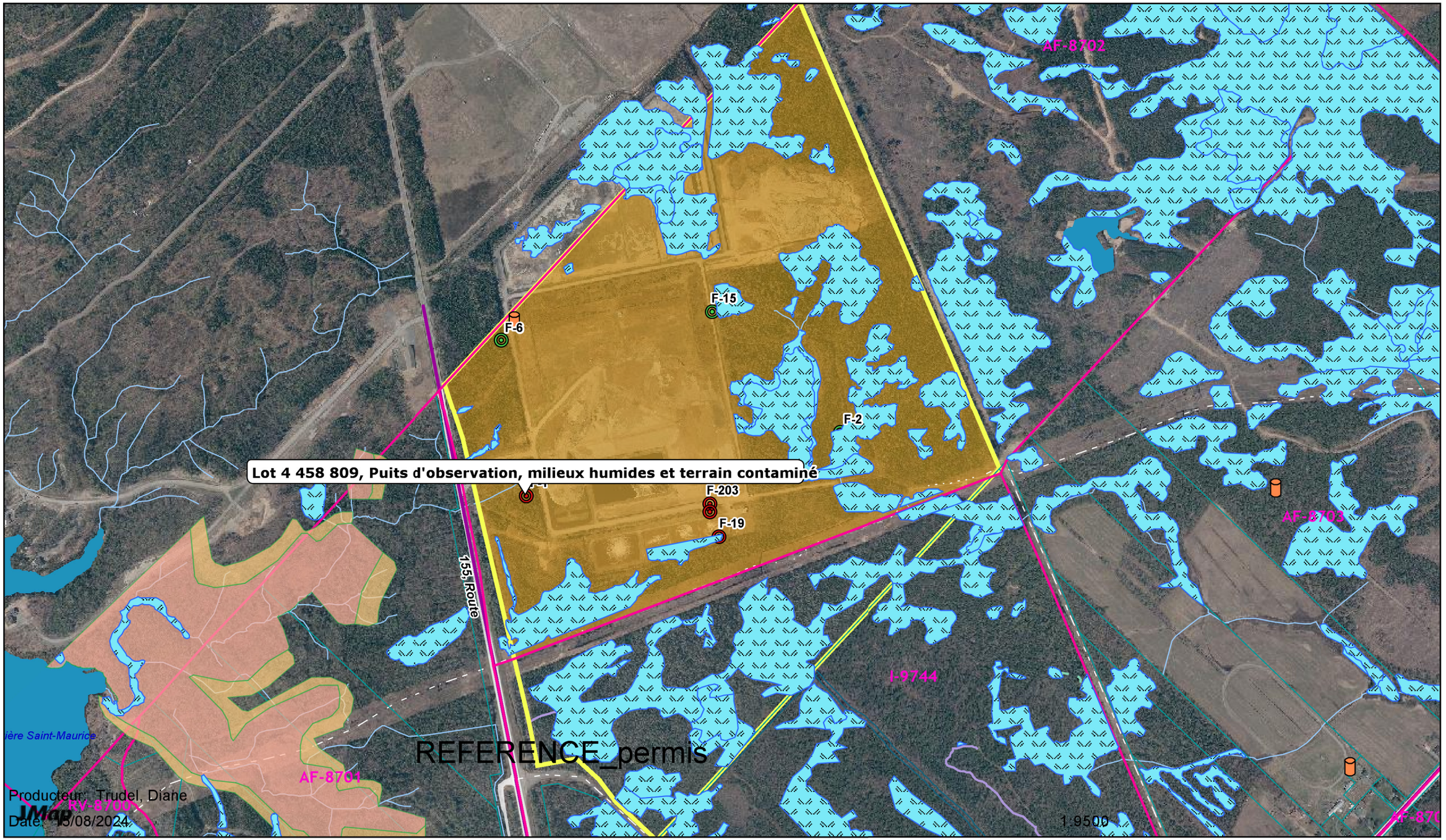

AF-8702
F-15
F-6
F-2
Lot 4 458 809, Puits d'observation, milieux humides et terrain contaminé
F-203
F-19
155, Route
AF-8703
I-9744
AF-8701
REFERENCE_permis
Producteur: Trudel, Diane
Date: 13/08/2024
1:9500

Ville de Shawinigan
Service de l'aménagement du territoire
550, avenue de l`Hôtel-de-Ville
Shawinigan, Québec
G9N 6V3 Téléphone: (819) 536-7200
Télécopieur:

COPIE DU DEMANDEUR

Certificat d'autorisation

Demande débutée le: 19/02/2021 Demande complétée le: 11/03/2021 No demande: 2021-00270
Demande (Web): LAMVD

Type: **Coupe forestière commerciale** **No certificat: 2021-00270**

Nature: USAGE ADDITIONNEL DU GROUPE INDUSTRIE Industriel

Identification

Propriétaire

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN I
1250 AVENUE DE LA STATION
SHAWINIGAN QC
G9N 8K9

Demandeur

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN
Vincent Bordeleau
1250 AVENUE DE LA STATION
SHAWINIGAN QC
G9N 8K9

Emplacement

Matricule: 6868-68-3252-0-000-0000 Code d'utilisation: 4856
Adresse: 100 ROUTE 155, St-Georges de Champlain
Zones: AF-8702
Lot distinct: ☐ Code ancienne ville: 6
Code de zonage: Blanc
Secteur d'inspection: SECTEUR SAINT-GEORGES DE CHAMP
District électoral: District des Boisés
Arrondissement:
Service:
Cadastre: 4458809

Frontage: 872.17 m
Profondeur: 1 159.22 m
Superficie: 1 256 193.80 m²
Nombre de logements:
Année construction:
Nombre d'étages: 1.00
Aire de plancher m²:
Nombre d'unités touchées:

Travaux

Exécutant des travaux

Cap excavation
1920 Voie de Desserte
Saint-Maurice
G0X 2X0 Tél (819) 376-4681
Téléc.:
No RBQ: 9174--340-1 No NEQ:

Responsable

Vincent Bordeleau

Tél.: (418) 445-9545
Date début des travaux: 15/03/2021
Date prévue fin des travaux: 15/05/2021
Date fin des travaux:

Renseignements comptables

Valeur des travaux: 15 000,00 $ No facture: 202100245
Montant du permis: 205,00 $
Montant du dépôt garantie: 0,00 $ No reçu:

Coupe forestière commerciale

Type de coupe: Coupe à blanc
Superficie de l'aire de coupe: 8 hectares
Plan de localisation de l'aire de coupe: ☑
Droit de coupe: ☑

Description(s) complémentaire(s)

Peuplements forestiers (Superficie traitée) :

☐ Feuillus (bois-franc) ☐ Résineux ☐ Mélangés
☐ Peupliers (trembles) ☐ Bouleaux blancs ☐ Peupliers-bouleaux blancs-résineux

Mesures d'exceptions (peuplement endommagé par) :

☐ Feu ☐ Insectes ☐ Autres
☐ Vent

Restriction(s) particulière(s)

Documents requis	Requis	Reçu	Date réception
Prescription sylvicole ou plan d'aménagement forestier	☐	☐	__/__/____

Description des travaux:

Dans le cadre des opérations d'exploitation du site d'enfouissement de déchets, la SDS désire aménager une aire de gestion des sols de son site. L'aire servira à entreposer les déblais de futurs projets d'aménagements et à les réutiliser dans les ouvrages de recouvrement du site. La localisation de l'aire est dans l'appareil photo.

Cette aire sera aménagée et exploitée conformément aux bonnes pratiques de protections des milieux humides et hydriques. Les arbres seront coupés et des sondages seront effectués pour évaluer la possibilité de récupérer le couvert végétal et l'entreposer dans la zone à cet effet pour les futurs aménagements de revitalisation du site.

Voici la liste des intervenants dans ce dossier;

Chargé de projet : SDS, Vincent Bordeleau 418-445-9545
Bucheron : 9174-3401 inc, Louis Quintal
Entrepreneur civil : Cap Excavation, Dominic Trudel

Interventions à réaliser avant le début des travaux:
Identification du parterre de coupe sur le terrain à l'aide de rubans pour éviter toute intervention dans les milieux humides.
Identification des zones de circulations afin d'éviter que les véhicules de transport de matériaux piétinnent les milieux humides pendant les travaux d'aménagement du site et pour les années à venir lors de l'utilisation normal du site.

Signature du demandeur

Je soussigné(e) SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC., déclare par la présente que les renseignements donnés ci-contre sont complets et exacts et que, si le certificat m'est accordé, je me conformerai aux conditions du présent certificat de même qu'aux dispositions des lois et règlements pouvant s'y rapporter.

Signé à Ville de Shawinigan

Ce _____

Signé par: _____

Certificat

Date émission: 11/03/2021 En vigueur jusqu'au: 11/09/2021 **No certificat: 2021-00270**

Dossier fermé le: 06/05/2024

Fermé par: Bergeron Josée

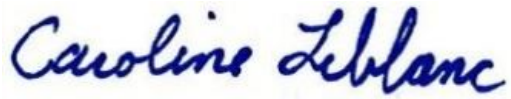
MODIFICATION EN COURS DE TRAVAUX

Toute modification apportée en cours de travaux doit faire l'objet de l'approbation préalable de nos services.

DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

Ni l'octroi d'un permis, ni l'approbation de plans, ni les inspections effectuées par le fonctionnaire désigné ne peuvent dégager le propriétaire d'un bâtiment de sa responsabilité d'exécuter ou de faire exécuter les travaux selon les règles de l'art et les prescriptions des règlements d'urbanisme.

Responsable du dossier: Leblanc Caroline

Signature: 

Ville de Shawinigan
Service de l'aménagement du territoire
550, avenue de l`Hôtel-de-Ville
Shawinigan, Québec
G9N 6V3 Téléphone: (819) 536-7200
Télécopieur:

COPIE DU DEMANDEUR

Certificat d'autorisation

Demande débutée le: 07/05/2020 Demande complétée le: 20/05/2020 No demande: 2020-01188

Type: **Certificat d'autorisation générale** **No certificat: 2020-01188**

Nature: INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS (P4) Industriel

Identification

Propriétaire

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN I
1250 AVENUE DE LA STATION
SHAWINIGAN QC
G9N 8K9

Demandeur

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN
BORDELEAU VINCENT
1250 AVENUE DE LA STATION
SHAWINIGAN QC
G9N 8K9

Emplacement

Matricule: 6868-68-3252-0-000-0000 Code d'utilisation: 4856
Adresse: 100 ROUTE 155, St-Georges de Champlain
Zones: AF-8702
Lot distinct: ☑ Code ancienne ville: 6
Code de zonage: Blanc
Secteur d'inspection: SECTEUR SAINT-GEORGES DE CHAMP
District électoral: District des Boisés
Arrondissement:
Service:
Cadastre: 4458809

Code d'utilisation projetée: 4856
Frontage: 872.17 m
Profondeur: 1 159.22 m
Superficie: 1 256 193.80 m²
Nombre de logements:
Année construction:
Nombre d'étages: 1.00
Aire de plancher m²:
Nombre d'unités touchées:

Travaux

Exécutant des travaux

À VENIR - SELON OCTROI DE CONTRAT

Tél
Téléc.:
No RBQ: No NEQ:

Responsable

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN

Tél.:
Date début des travaux: 01/06/2020
Date prévue fin des travaux: 01/06/2021
Date fin des travaux:

Renseignements comptables

Valeur des travaux: 1 000 000,00 $ No facture:
Montant du permis: 0,00 $
Montant du dépôt garantie: 0,00 $ No reçu:

Documents requis	Requis	Reçu	Date réception
Date du début et de la fin des travaux	☑	☑	20/05/2020

Description des travaux:

Réaménagement d'éléments de procédé à l'intérieur d'une cellule d'enfouissement :

- Aménagement de drainage de procédé;
- Déplacement d'un bassin d'eau de procédé de + ou - 70 000 m2

PERMIS SANS FRAIS

Signature du demandeur

Je soussigné(e) SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC., déclare par la présente que les renseignements donnés ci-contre sont complets et exacts et que, si le certificat m'est accordé, je me conformerai aux conditions du présent certificat de même qu'aux dispositions des lois et règlements pouvant s'y rapporter.

Signé à Ville de Shawinigan

Ce _____

Signé par: _____

Certificat

Date émission: 20/05/2020 En vigueur jusqu'au: 20/11/2020 **No certificat: 2020-01188**

Dossier fermé le: 06/05/2024

Fermé par: Bergeron Josée

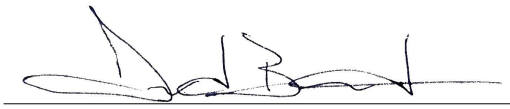
MODIFICATION EN COURS DE TRAVAUX

Toute modification apportée en cours de travaux doit faire l'objet de l'approbation préalable de nos services.

DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

Ni l'octroi d'un permis, ni l'approbation de plans, ni les inspections effectuées par le fonctionnaire désigné ne peuvent dégager le propriétaire d'un bâtiment de sa responsabilité d'exécuter ou de faire exécuter les travaux selon les règles de l'art et les prescriptions des règlements d'urbanisme.

Responsable du dossier: Benoit David

Signature: 

GROUPE ABS

RAPPORT FINAL

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE – PHASE II

PARC HARMONIE – PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 100, ROUTE 155
SHAWINIGAN, SECTEUR GRAND-MÈRE, QUÉBEC

CODE CLIENT : **RESOLU100**
N/D : **R4-15-0386**
V/PROJET : **4500009068**

Octobre 2015

PF Résolu Canada Inc.

RAPPORT FINAL

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE – PHASE II

PARC HARMONIE – PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 100, ROUTE 155
SHAWINIGAN, SECTEUR GRAND-MÈRE, QUÉBEC

CODE CLIENT : **RESOLU100**
N/D : **R4-15-0386**
V/PROJET : **4500009068**

Octobre 2015

PF Résolu Canada Inc.

_____ORIGINAL SIGNÉ_____
Rédigé par
Ludmilla Prismy, ing.
Chargée de projets | Division Environnement
OIQ n° 131307

_____ORIGINAL SIGNÉ_____
Approuvé par
Véronique Robitaille, biol., M. Sc., EESA®
Chef d'équipe | Division Environnement

CONFIDENTIEL
Rapport présenté à

Madame Corina Popovici
Directrice, Environnement
PF Résolu Canada Inc.
111, rue Duke, bureau 5000
Montréal (Québec) H3C 2M1

CONFIDENTIEL **CONFIDENTIEL** **CONFIDENTIEL**

Ce document est présenté et destiné à l'attention exclusive de **PF Résolu Canada Inc.** et n'a été distribué ni transmis à aucun autre organisme, ministère, gouvernement ou individu. Ce rapport contient des informations qui sont légalement privilégiées et de nature confidentielle.

Toute diffusion, partielle ou complète, de quelque manière que ce soit, est strictement interdite sans l'obtention préalable du consentement écrit de **PF Résolu Canada Inc.** et de **Groupe ABS inc.**

TABLE DES MATIÈRES

Page

Note au lecteur ..... **i**

1.0 INTRODUCTION **1**

1.1 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE 1

2.0 DESCRIPTION ET OCCUPATION DU SITE **2**

3.0 MÉTHODOLOGIE **3**

3.1 FORAGES 3

3.1.1 Puits d'observation *4*

3.2 ÉCHANTILLONNAGE 4

3.2.1 Sols *4*

3.2.2 Eau souterraine *5*

3.2.3 Programme analytique *5*

3.2.4 Programme de contrôle de la qualité *7*

3.3 ESSAIS DE PERMÉABILITÉ 7

4.0 RÉSULTATS **7**

4.1 STRATIGRAPHIE 7

4.2 HYDROGÉOLOGIE LOCALE 8

4.3 QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES SOLS 9

4.3.1 Critères d'interprétation des résultats analytiques *9*

4.3.2 Résultats des analyses chimiques *9*

4.4 QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DE L'EAU SOUTERRAINE 9

4.4.1 Critères d'interprétation des résultats analytiques *10*

4.4.2 Résultats des analyses chimiques *10*

4.4.3 Évaluation de l'impact réel, appréhendé ou potentiel *11*

4.5 VALIDITÉ DES RÉSULTATS 12

5.0 CONCLUSION **13**

6.0 PORTÉE, UTILISATION DU RAPPORT ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ **15**

7.0 TITRES ET QUALITÉS DES CONSULTANTS **16**

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : LOCALISATION DU SITE

ANNEXE 2 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

ANNEXE 3 : LOCALISATION DES TRAVAUX

ANNEXE 4 : RAPPORTS DE FORAGES

ANNEXE 5 : CRITÈRES GÉNÉRIQUES DE LA POLITIQUE DU MDDELCC ET EXTRAIT DE L'ARTICLE 4 DU RSCTSC

ANNEXE 6 : TABLEAUX DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

ANNEXE 7 : CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES

ANNEXE 8 : CARTE PIÉZOMÉTRIQUE ET ESSAIS DE PERMÉABILITÉ

Note : Dans le présent rapport, toute mention de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, ainsi que des divers règlements, guides ou lignes directrices, renvoie à la documentation la plus récente publiée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

1.0 INTRODUCTION

Le 7 avril 2015, **Groupe ABS inc. (ABS)** a été mandaté par **PF Résolu Canada Inc.** afin de réaliser une évaluation environnementale de site – Phase II à l'endroit du parc Harmonie, dépôt définitif par enfouissement de matières résiduelles de fabrique situé au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec.

Cette étude fait suite à l'évaluation environnementale de site (ÉES) – Phase I réalisée en décembre 2014 par ABS (N/d : E4-14-2049) suite à la fermeture définitive de l'usine Laurentide de Grand-Mère. Cette ÉES – Phase I avait permis de déceler ou de mettre en évidence des indices de contamination potentielle sur la propriété à l'étude relativement :

- à la présence antérieure d'un réservoir de carburant diesel (1 900 litres) à paroi double installé dans un conteneur mobile ventilé à proximité du bâtiment principal depuis approximativement 2005 et maintenant retiré du site;
- à la présence antérieure, entre 1996 et 2005, du même réservoir de carburant diesel (1 900 litres) localisé dans la cellule d'enfouissement;
- à la présence d'un dépôt définitif par enfouissement de matières résiduelles de fabrique;
- aux activités de traitement de sols contaminés d'Horizon Environnement Inc. en amont hydraulique de la propriété.

Bien que des réservoirs de carburant aient été notés sur le site à l'étude lors de l'ÉES – Phase I de 2014, ces derniers, puisque mobiles et/ou retirés du site quotidiennement, n'ont pas été considérés comme des postes d'utilisateurs, tel que présenté à l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Ainsi, la présente ÉES – Phase II n'a pas été réalisée selon les dispositions de la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

Le présent mandat a été réalisé selon le devis détaillé et l'estimation budgétaire préparés par ABS (N/d : 150386, 16 mars 2015).

1.1 Objectifs de l'étude

L'objectif principal du présent mandat est d'évaluer la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine, en fonction des indices de contamination potentielle relevés dans l'ÉES – Phase I de décembre 2014 (N/d : E4-14-2049).

Plus précisément, les objectifs de l'ÉES – Phase II sont les suivants :

- Évaluer la condition des sols et de l'eau souterraine dans les zones à risque identifiées dans l'ÉES – Phase I;
- Établir les conditions hydrogéologiques existantes;

- Évaluer la qualité environnementale des sols par rapport aux critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique);
- Déterminer la qualité de l'eau souterraine par rapport aux lignes directrices contenues dans la Politique et recommandées par le MDDELCC;
- Établir tout impact sur des récepteurs potentiels identifiés et susceptibles d'être touchés par une contamination décelée dans l'eau souterraine, le cas échéant;
- Formuler des recommandations en matière de mesures d'atténuation, de réhabilitation et/ou de correction, le cas échéant.

2.0 DESCRIPTION ET OCCUPATION DU SITE

Le site à l'étude est localisé dans un secteur à vocations commerciale et industrielle, entre le chemin de la Pépinière et la 90e Avenue, à l'est de la route 155. Le terrain est composé du lot rénové 4 458 809 du cadastre du Québec, d'une superficie de 1 256 100 m^2, et du lot 4 526 794 du cadastre du Québec d'une superficie de 159 400 m^2, tel que décrit au Bureau de la publicité des droits. La superficie totale de la propriété est donc de 1 415 500 m^2.

Le dépôt définitif d'enfouissement de matières résiduelles de fabrique est actuellement aménagé sur la propriété du Parc Harmonie. Trois cellules d'enfouissement sont autorisées sur ce site, toutefois seule une cellule est présentement aménagée. Cette cellule couvre une superficie en plan de 154 990 m^2 alors que les deux autres, advenant leur aménagement ultérieur, pourraient couvrir une superficie respective de 221 000 m^2 et 118 825 m^2. Le Parc Harmonie, incluant la cellule d'enfouissement en opération, le système de collecte et de traitement du lixiviat et les autres aménagements auxiliaires, couvre approximativement 20 % de la superficie totale de la propriété.

Tableau 1 : Description sommaire du site à l'étude

Nombre de bâtiment	Trois bâtiments sont aménagés sur le site à l'étude : ➢ Un bâtiment principal incluant des bureaux, un petit laboratoire, une salle électrique, une génératrice au diesel équipée d'un petit réservoir de 250 litres et une ancienne station de pompage du lixiviat vers le système de traitement; ➢ Deux petits bâtiments aménagés au-dessus de la cellule d'enfouissement et destinés au système de collecte des biogaz : le premier abrite les systèmes électriques et le second abrite les contrôles et les soufflantes pour les torchères.
Forme | Superficie	Parallélogramme | Superficie de 1 415 500 m^2
Topographie	Relativement plane, à l'exception de la cellule d'enfouissement des matières résiduelles de fabrique, qui au moment de la visite, correspondait à une élévation 165,5 m comparativement à l'entrée du site où l'élévation est de 150,9 m.
Recouvrement du terrain	Secteur non aménagé : végétation arbustive et herbacée; Secteur aménagé (Parc Harmonie) : terre battue, végétation herbacée, chemins pavés ou en terre battue; Cellule d'enfouissement : recouvrement étanche et végétation herbacée sur environ la moitié de sa superficie.
Coordonnées géographiques centrales du site à l'étude :	Latitude nord : 46,65858° Longitude ouest : - 72,67169°

La localisation générale du site à l'étude est présentée en annexe 1.

3.0 MÉTHODOLOGIE

Les travaux de terrain ont été réalisés entre le 8 juin 2015 et le 21 juillet 2015 par le personnel technique d'ABS. Ces travaux consistaient principalement à caractériser les sols et l'eau souterraine sur la propriété.

Les travaux visaient la réalisation de sept (7) forages (15F01 à 15F04 et 15PO-01 à 15PO-03) dont trois (3) d'entre eux (15PO-01 à 15PO-03) ont été convertis en puits d'observation afin de capter l'eau souterraine. De plus, l'eau souterraine des trois (3) puits nouvellement aménagés 15PO-01 à 15PO-03 ainsi que les onze (11) puits existants F-1, F-2(A), F-19(A), F-17(A), F-6, F-15(A), F-203(S), F-203(A). F-19(S), F-17(S) et F-15(S) a été échantillonnée. Il est à noter que les puits F-19(S), F-17(S) et F-15(S) étaient secs lors de la campagne d'échantillonnage et que le puits F-2(A) n'était pas accessible. Ces derniers n'ont donc pas pu être échantillonnés.

La position des forages et des puits d'observation réalisés dans le cadre de cette étude a été définie par ABS. Ces forages ont été localisés en considérant les résultats et les preuves de pollution potentielle énumérées dans l'ÉES – Phase I réalisée en décembre 2014 par ABS. La stratégie d'échantillonnage lors de la présente étude était donc principalement de type ciblé.

Finalement, après leur réalisation, un relevé d'arpentage a été effectué le 20 juillet 2015 afin de localiser avec précision la position des sondages.

Une documentation photographique montrant quelques étapes des travaux est présentée en annexe 2, alors que la localisation des sondages est présentée à la figure ENV-01 en annexe 3.

3.1 Forages

Les 8 et le 9 juin 2015, sept (7) forages (15F01 à 15F04 et 15PO-01 à 15PO-03), d'une profondeur variant de 3,06 m à 4,27 m à partir de la surface du terrain, ont été réalisés par l'entreprise Explora-Sol inc. à l'aide d'une foreuse montée sur camion munie d'un train de tarière à tige creuse de type Diedrich 120.

Les rapports de forages sont présentés en annexe 4.

3.1.1 Puits d'observation

Les forages 15PO-01 à 15PO-03 ont été aménagés en puits d'observation dans le but d'atteindre et de mesurer le niveau de la nappe d'eau souterraine. Les puits ont été aménagés conformément aux procédures recommandées par le MDDELCC dans le cahier 3 (Échantillonnage des eaux souterraines) du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* publié par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ).

Chaque puits d'observation est muni d'une crépine en polychlorure de vinyle (PVC) de 50,8 mm de diamètre, dont les ouvertures ont une épaisseur de 0,25 mm, et d'une longueur variant entre 1,32 m et 3,05 m. Pour chacun des puits aménagés à partir des forages, l'espace annulaire entre le tubage de PVC et les parois du forage a été comblé par un sable de silice au niveau de la crépine suivi d'un bouchon de bentonite. Le sable de silice a été utilisé pour prolonger le massif filtrant d'au moins 300 mm au-dessus de la crépine. Tous les puits d'observation ont été terminés par une boîte de service en aluminium installée au-dessus du niveau du sol.

Suite à l'aménagement des puits, ces derniers ont été développés par pistonnage, tel que décrit au guide précédemment cité.

Le détail de l'aménagement des puits d'observation est illustré aux rapports de forages en annexe 4.

3.2 Échantillonnage

3.2.1 Sols

Un total de soixante-deux (62) échantillons de sols, incluant sept (7) duplicata de terrain, a été prélevé lors des travaux de forages. L'échantillonnage a été effectué de manière ponctuelle à partir d'une cuillère fendue de 0,6 m de longueur et de 51 mm de diamètre. La cuillère est enfoncée dans le sol par battage à l'aide d'un marteau de 63,5 kg qui effectue une chute d'environ 0,75 m. L'échantillonneur est par la suite remonté à la surface et l'échantillon de sol est placé dans les contenants appropriés.

Le prélèvement et la manipulation des échantillons de sols ont été réalisés selon les procédures recommandées par le MDDELCC dans le cahier 5 (Échantillonnage des sols) du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* publié par le CEAEQ.

Avant chaque prélèvement de sol, tous les instruments ont été soumis aux procédures de lavage décrites au guide précédemment cité. Le lavage des instruments d'échantillonnage se fait à l'aide d'eau propre, d'acétone, d'hexane, d'acétone à nouveau et, finalement, d'eau purifiée.

Les échantillons de sols ont été maintenus à une température inférieure ou égale à 6 °C jusqu'à leur prise en charge par le laboratoire analytique sous-traitant. Les intervalles des profondeurs de prélèvement des échantillons sont inscrits aux rapports de forages présentés en annexe 4.

3.2.2 Eau souterraine

Le 18 juin et le 21 juillet 2015, l'eau souterraine des puits d'observation nouvellement aménagés 15PO-01, 15PO-02 et 15PO-03 ainsi que des puits existants F-1, F-19(A), F-17(A), F-6, F-15(A), F-203(S) et F-203(A) ont été échantillonnés. Ainsi, un total de onze (11) échantillons d'eau souterraine, incluant un (1) duplicata, a été prélevé à partir des puits d'observation inclus au programme. L'échantillonnage a été réalisé conformément aux procédures recommandées par le MDDELCC dans le cahier 3 (Échantillonnage des eaux souterraines) du guide précédemment cité.

Préalablement à l'échantillonnage des puits, un relevé piézométrique a été effectué. Le relevé a été réalisé à l'aide d'une sonde à interface portative permettant à la fois de mesurer la profondeur de l'eau et de détecter et de mesurer l'épaisseur de liquides immiscibles en phase flottante ou dense, le cas échéant. Par la suite, les puits ont été purgés. Lors de la purge, les puits d'observation ont été vidangés d'un volume d'eau correspondant de 3 à 5 fois à la colonne d'eau présente dans les puits, ou jusqu'à leur assèchement.

Les échantillons d'eau prélevés ont été conservés en utilisant les agents de conservation adéquats, puis transférés dans une glacière où ils ont été maintenus à une température égale ou inférieure à 6 °C jusqu'à leur prise en charge par le laboratoire analytique.

3.2.3 Programme analytique

Toutes les analyses chimiques ont été réalisées par AGAT Laboratoires (AGAT), un laboratoire d'analyses situé à Montréal dans l'arrondissement de Saint-Laurent. Ce laboratoire est accrédité ISO 17025 et possède les accréditations requises du CEAEQ pour les paramètres pertinents au présent projet.

La sélection des échantillons soumis aux analyses de laboratoire a été déterminée en considérant les observations de terrain, les mesures de composés organiques volatils (COV) effectuées à l'aide d'un détecteur portable de type « Eagle », modèle RK-72-5101RK (les résultats sont indiqués aux rapports de forages en annexe 4) ainsi que les preuves de pollution potentielle identifiées lors de l'ÉES – Phase I de décembre 2014.

En ce qui concerne les sols, dix (10) échantillons, incluant deux (2) duplicata de terrain, ont été sélectionnés pour analyses. Ces analyses visaient à déterminer leurs concentrations pour l'un ou l'autre des paramètres analytiques identifiés lors de l'ÉES – Phase I, soit :

- le pH;
- les hydrocarbures pétroliers C_{10} à C_{50} (HP C_{10}-C_{50});
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- les COV;

- les composés phénoliques (phénols);
- les dioxines et furanes;
- les bromures;
- les cyanures;
- le formaldéhyde;
- le soufre;
- les phtalates;
- les biphényles polychlorés (BPC);
- les métaux (argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc).

Pour l'eau souterraine, onze (11) échantillons, incluant un (1) duplicata, ont été sélectionnés pour des analyses en laboratoire. Ces analyses visaient à déterminer leurs concentrations pour l'un ou l'autre des paramètres analytiques identifiés lors de l'ÉES – Phase I, soit :

- le pH;
- les HP C_{10}-C_{50};
- les HAP;
- les hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM);
- les composés phénoliques (phénols);
- l'azote ammoniacal;
- la demande chimique en oxygène (DCO);
- les chlorures;
- les nitrites-nitrates;
- la conductivité;
- les solides totaux;
- les métaux (aluminium, antimoine, argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sodium, sélénium et zinc).

3.2.4 Programme de contrôle de la qualité

Un programme de contrôle de la qualité a été appliqué afin de vérifier les résultats analytiques obtenus. Ce programme comprend l'analyse d'échantillons de contrôle constitués sur le terrain par le personnel d'ABS ainsi que la revue des résultats de contrôle de qualité interne du laboratoire sous-traitant.

Le contrôle de la qualité de terrain comprend le prélèvement et l'analyse d'échantillons de sols et d'eau souterraine en duplicata constitués simultanément aux prélèvements réguliers. À ce titre, sept (7) duplicata de terrain pour les sols ont été prélevés et deux (2) d'entre eux ont été analysés. Pour l'eau souterraine, un (1) duplicata a été prélevé et analysé.

De son côté, le laboratoire a procédé à un programme interne de qualité en analysant des blancs de laboratoire, des étalons de référence certifiés et des duplicata internes.

3.3 Essais de perméabilité

Un essai de perméabilité à charge variable (*slug test*) a été effectué le 19 juin 2015 à partir des puits 15PO-01, 15PO-02 et 15PO-03. L'essai de perméabilité in situ consiste à induire un changement instantané de la charge hydraulique (ou niveau d'eau) dans un puits ou dans un piézomètre et à mesurer la variation de cette charge hydraulique qui tend à retrouver son niveau initial à l'équilibre. L'interprétation de cette variation permet de déterminer la conductivité hydraulique in situ du sol saturé dans le secteur du puits (mesure locale).

La méthode de Hvorslev (1951) à charge variable descendante a été utilisée pour l'interprétation des résultats des essais de perméabilité. Les données recueillies ainsi que leur interprétation, réalisée à l'aide du logiciel Aquifer Test (version : 3.5), sont présentées en annexe 5.

4.0 RÉSULTATS

4.1 Stratigraphie

Les travaux réalisés pendant le présent mandat ont permis d'établir la stratigraphie générale des sols sur le site. À cet effet, les rapports de forages présentés en annexe 4 fournissent une description détaillée des horizons de sols observés, alors que les informations suivantes présentent un résumé des observations de terrain.

De façon générale, sous la couche de gravier et/ou de sol végétal d'une épaisseur variant de 0,1 m à 0,37 m, un horizon de sable a été observé jusqu'à une profondeur variant de 1,31 m à 3,28 m sous la surface. Cet horizon repose sur un horizon d'argile, observé jusqu'à la base des forages qui ont atteint des profondeurs variant de 3,06 m à 4,27 m.

4.2 Hydrogéologie locale

Les niveaux de l'eau souterraine, mesurés le 18 juin (puits nouvellement aménagés) et le 21 juillet 2015 (puits existants) dans le cadre de cette étude, se situaient à des profondeurs variant entre 0,49 m et 2,96 m sous la surface du sol et à une élévation variant entre 146,63 m et 149,94 m. Selon la construction des puits d'observation présentée aux rapports de forages en annexe 4. Le tableau 2 ci-dessous présente les mesures relevées à ces dates.

Tableau 2 : Niveaux d'eau et élévations des puits

PUITS D'OBSERVATION	ÉLÉVATION DU SOL (M)	ÉLÉVATION DU PVC (M)	PROFONDEUR DE LA NAPPE LIBRE P/R AU PVC (M)	PROFONDEUR DE LA NAPPE LIBRE P/R AU NIVEAU DU SOL (M)	ÉLÉVATION DE LA NAPPE LIBRE (M)
15PO-01	151,29	152,29	2,35	1,35	149,94
15PO-02	151,15	152,05	2,33	1,43	149,72
15PO-03	150,56	151,41	2,78	1,93	146,63
F-1	-	-	3,45	2,68	-
F-19(A)	-	-	3,71	2,96	-
F-17(A)	-	-	2,38	2,23	-
F-6	-	-	1,46	0,49	-
F-15(A)	-	-	1,78	1,70	-
F-203(S)	-	-	2,95	2,10	-
F-203(A)	-	-	3,45	2,52	-

- non applicable

Les résultats obtenus des essais de perméabilité sont présentés dans les graphiques d'interprétation en annexe 5. La conductivité hydraulique moyenne de l'eau souterraine a été estimée à 9,3 x 10^{-7} m/s.

En faisant l'hypothèse qu'il n'y avait aucun passage préférentiel modifiant l'écoulement de l'eau souterraine, la vitesse d'écoulement dans le dépôt morainique a été calculée en appliquant la loi de Darcy (Freeze et Cherry, 1979) :

$$V = ki/n_e$$

V = vitesse réelle

k = conductivité hydraulique horizontale de l'unité hydrostratigraphique (9,3 x 10^{-7} m/s)

i = gradient hydraulique horizontal (0,088 %)

n_e = porosité effective (20 %)

Selon les mesures de niveaux piézométriques statiques, l'eau souterraine s'écoule en direction sud avec un gradient hydraulique moyen de 0,00088 ou 0,088 %. Les calculs de conductivité hydraulique ont donné une valeur moyenne d'environ 9,3 x 10^{-7} m/s. La vitesse d'écoulement de l'eau souterraine a été évaluée à environ 0,13 m/an, avec une porosité estimée à 20 %, correspondant à un aquifère silteux, avec présence d'argile et d'un peu de sable.

4.3 Qualité environnementale des sols

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sols prélevés lors des travaux sont présentés aux tableaux A et B de l'annexe 6, alors que la figure ENV-01 de l'annexe 3 illustre, à l'aide d'un code de couleurs et de symboles, un sommaire des résultats analytiques. Le certificat d'analyses chimiques (15M984799) est inclus en annexe 7.

4.3.1 Critères d'interprétation des résultats analytiques

Les résultats ont été comparés aux niveaux « A », « B » et « C » des critères de la Politique, ainsi qu'aux valeurs limites identifiées à l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC), le cas échéant.

À titre informatif, la limite maximale acceptable pour un terrain à usage commercial et industriel est le niveau « C » des critères de la Politique, équivalent aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT.

La description des critères génériques de la Politique du MDDELCC peut être consultée en annexe 8.

4.3.2 Résultats des analyses chimiques

Tous les résultats analytiques des échantillons de sols soumis à des analyses chimiques ont présenté des concentrations inférieures au niveau « C » des critères de la politique, et même au niveau « B » desdits critères. Par le fait même, les résultats se sont tous avérés inférieurs aux valeurs limites de l'annexe I du RESC.

4.4 Qualité environnementale de l'eau souterraine

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons d'eau souterraine prélevés lors des travaux sont présentés au tableau C de l'annexe 6, alors que la figure ENV-02 de l'annexe 3 illustre, à l'aide d'un code de couleurs et de symboles, un sommaire des résultats analytiques. Le certificat d'analyses chimiques d'AGAT (15M987286) est disponible en annexe 7.

4.4.1 Critères d'interprétation des résultats analytiques

La consultation de la base de données du Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDELCC avait fait ressortir la présence de cinq (5) puits de captage de l'eau souterraine (généralement utilisé aux fins de consommation) dans un rayon de 1 km autour des limites du site à l'étude lors de l'ÉES – Phase I de 2014. De plus, la Ville de Shawinigan et le Village de Grandes-Piles ont confirmé qu'aucun égout ni aqueduc ne sont aménagés dans le secteur à l'étude. Ainsi, la nappe souterraine du site à l'étude constitue une source courante d'eau potable pour le secteur. Selon le système de classification des eaux souterraines du MDDELCC, la nappe souterraine serait donc classée comme étant un aquifère de classe IIA.

De plus, la rivière Saint-Maurice est située à une distance d'environ 820 m à l'ouest des limites du site à l'étude.

Les récepteurs potentiels identifiés dans un rayon de 1 km du site à l'étude sont donc les cinq (5) puits de captage potentiellement utilisés à des fins d'alimentation en potable ainsi que la rivière Saint-Maurice située à l'ouest du site.

Les résultats analytiques ont donc été comparés aux critères de *Résurgence dans les eaux de surface et d'infiltration dans le réseau d'égout* (RESIE) de la Politique ainsi qu'au seuil d'alerte correspondant à 50 % des critères de RESIE.

De plus, les résultats ont été comparés aux critères *Aux fins de consommation* (AFC) de la Politique ainsi qu'aux seuils d'alerte correspondant à 10 % (substances cancérigènes), 20 % (substances susceptibles de générer d'autres impacts pour la santé) ou 50 % (substances dont les impacts sont d'ordre esthétique) des critères AFC.

Il est à noter que le seuil d'alerte réfère à une limite préventive ou à une concentration à partir de laquelle il y a lieu d'appréhender une perte potentielle d'usage de la ressource.

4.4.2 Résultats des analyses chimiques

Tous les résultats analytiques de l'eau souterraine respectent les critères de RESIE ainsi que les seuils d'alerte associés, à l'exception du cuivre, du manganèse et des nitrites pour lesquels des dépassements du seuil d'alerte des critères de RESIE ont été notés à l'endroit des puits 15PO-01, 15PO-02, 15PO-03, F19(A), F17(A) et F-203(S).

Tous les résultats analytiques de l'eau souterraine respectent les critères AFC à l'exception du benzo(a)pyrène pour le puits 15PO-02 et le manganèse pour les puits 15PO-01, 15PO-02 et son duplicata, 15PO-03, F-1, F-6 et F15(A). De plus, des dépassements des seuils d'alerte ont été notés pour l'arsenic (F-15A), le manganèse (F-203(A)), le molybdène (F-15(A)), le nickel (15PO-01 et F-15A) et le sodium (15PO-01).

Les puits qui ont révélé des concentrations supérieures à l'un ou l'autre des critères sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Échantillons d'eau souterraine montrant des concentrations supérieures aux critères applicables

PUITS	PARAMÈTRE D'ANALYSE CHIMIQUE	CONCENTRATION
15PO-01	Manganèse Nickel Sodium	> AFC et seuil d'alerte RESIE > seuil d'alerte AFC > seuil d'alerte AFC
15PO-02	Benzo(a)pyrène Manganèse Cuivre Nitrites	> AFC > AFC > seuil d'alerte RESIE > seuil d'alerte RESIE
15PO-03	Manganèse	> AFC > seuil d'alerte RESIE
F-1	Manganèse	> AFC
F-6	Manganèse	> AFC
F-15(A)	Manganèse Arsenic Molybdène Nickel	> AFC > seuil d'alerte AFC > seuil d'alerte AFC > seuil d'alerte AFC
F17(A)	Cuivre	> seuil d'alerte RESIE
F19(A)	Cuivre	> seuil d'alerte RESIE
F-203(S)	Cuivre Manganèse	> seuil d'alerte RESIE > seuil d'alerte AFC

4.4.3 Évaluation de l'impact réel, appréhendé ou potentiel

Les critères de la qualité de l'eau figurant à la grille des critères du MDDELCC sont utilisés pour définir un impact et sont appliqués en fonction du lieu d'impact, en considérant que :

- aucune phase libre n'a été détectée dans les puits d'observation lors du relevé des niveaux d'eau;
- le secteur n'est pas desservi par le réseau d'égouts et d'aqueduc de la ville de Shawinigan;
- la présence de cinq (5) puits d'alimentation potentiellement utilisés à des fins de consommation situés dans un rayon de 1 km autour du site;
- la présence de la rivière Saint-Maurice à une distance d'environ 820 m à l'ouest des limites du site à l'étude;
- les dépassements du critère AFC à l'endroit des puits 15PO-01, 15PO-02, 15PO-03, F-1, F-6 et F-15(A);

- les dépassements du seuil d'alerte des critères AFC pour les puits 15PO-01, F-15(A) et F-203(S);
- les dépassements du seuil d'alerte des critères de RESIE à l'endroit des puits 15PO-01, 15PO-02, F17(A), F19(A) et F-203(S).

Un impact est à appréhender pour les récepteurs identifiés qui sont les cinq (5) puits d'alimentation potentiellement utilisés à des fins de consommation situés dans un rayon de 1 km autour du site ainsi qu'un impact potentiel pour le récepteur identifié qui est la rivière Saint-Maurice.

4.5 Validité des résultats

Les résultats relatifs aux duplicata de terrain des échantillons de sols 15F01-CF-3 (15F01-CF-3-DUP) et 15F04-CF-2 (15F04-CF-2-DUP) ainsi que des échantillons d'eau souterraine 15PO-02 (15PO-02-DUP) sont intégrés aux tableaux des résultats présentés en annexe 6. Selon le CEAEQ, le critère d'acceptabilité de l'écart relatif entre un duplicata de terrain et un échantillon relativement homogène est habituellement inférieur ou égal à 30 % lorsque les résultats d'analyses sont supérieurs à 10 fois la limite de quantification de la méthode fournie par le laboratoire.

Pour les résultats d'analyses de l'échantillon et de son duplicata étant inférieurs à 10 fois la limite de quantification de la méthode, la comparaison avec le résultat dupliqué ne peut pas être appliquée, le résultat étant considéré non significatif.

Le programme interne de qualité du laboratoire ne présente aucune anomalie pouvant mettre en doute la validité des résultats obtenus. Les limites de détection atteintes par AGAT pour l'ensemble des paramètres analysés pour les échantillons de sols et d'eau souterraine sont inférieures aux critères de comparaison les plus contraignants utilisés lors du présent mandat.

Par ailleurs, les résultats des duplicata de laboratoire confirment une bonne reproductibilité des méthodes analytiques.

Les résultats du programme interne de contrôle de la qualité en laboratoire appliqué par AGAT sont présentés aux certificats d'analyses chimiques en annexe 7.

5.0 CONCLUSION

Le 7 avril 2015, **Groupe ABS inc. (ABS)** a été mandaté par **PF Résolu Canada Inc.** afin de réaliser une évaluation environnementale de site – Phase II à l'endroit du parc Harmonie, dépôt définitif par enfouissement de matières résiduelles de fabrique situé au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec.

L'ÉES – Phase I réalisée en décembre 2014 avait permis de déceler ou de mettre en évidence des indices de contamination potentielle sur la propriété à l'étude relativement à la présence antérieure de réservoirs de produits pétroliers, à la présence d'un dépôt définitif par enfouissement de matières résiduelles de fabrique ainsi qu'aux activités de traitement de sols contaminés d'Horizon Environnement Inc. en amont hydraulique de la propriété.

Les travaux ont consisté en la réalisation de sept (7) forages (15F01 à 15F04 et 15PO1 à 15PO3) dont trois (3) d'entre eux (15PO1 à 15PO3) ont été convertis en puits d'observation afin de capter l'eau souterraine. De plus, l'eau souterraine des trois (3) puits nouvellement aménagés 15PO1 à 15PO3 ainsi que les onze (11) puits existants F-1, F-2(A), F-19(A), F-17(A), F-6, F-15(A), F-203(S), F-203(A). F-19(S), F-17(S) et F-15(S) a été échantillonnée. Il est à noter que les puits F-19(S), F-17(S) et F-15(S) étaient secs lors de la campagne d'échantillonnage et que le puits F-2(A) n'était pas accessible. Ces derniers n'ont donc pas pu être échantillonnés.

Les travaux réalisés ont révélé les faits saillants suivants :

- De façon générale, sous la couche de gravier et/ou de sol végétal d'une épaisseur variant de 0,1 m à 0,37 m, un horizon de sable a été observé jusqu'à une profondeur variant de 1,31 m à 3,28 m sous la surface. Cet horizon repose sur un horizon d'argile, observé jusqu'à la base des forages qui ont atteint des profondeurs variant de 3,06 m à 4,27 m;
- Les niveaux de l'eau souterraine, mesurés le 18 juin et le 21 juillet 2015 dans les puits existants ainsi que dans les puits nouvellement installés dans le cadre de cette étude, se situaient à des profondeurs variant entre 0,49 m et 2,96 m sous la surface du sol et à une élévation variant entre 146,63 m et 149,94 m;
- Selon les mesures des niveaux piézométriques statiques, l'eau souterraine s'écoulerait en direction sud avec un gradient hydraulique moyen de 0,088 %. La vitesse d'écoulement de l'eau souterraine a été évaluée à environ 0,13 m/an;
- Tous les résultats analytiques des échantillons de sols récupérés à l'intérieur des sept (7) forages (15F01 à 15F04 et 15PO-01 à 15PO-03) ont présenté des concentrations inférieures aux niveaux « C » des critères de la politique, et même au niveau « B » desdits critères, et ce, pour tous les paramètres analysés. Les résultats se sont avérés, par le fait même, inférieurs aux valeurs limites de l'annexe I du RESC;

- Tous les résultats analytiques de l'eau souterraine respectent les critères de RESIE ainsi que les seuils d'alertes associés pour tous les paramètres analysés, à l'exception du cuivre, du manganèse et des nitrites pour lesquels des dépassements du seuil d'alerte des critères de RESIE ont été notés à l'endroit des puits 15PO-01, 15PO-02, 15PO-03, F19(A), F17(A) et F-203(S);
- Tous les résultats analytiques de l'eau souterraine respectent les critères AFC pour tous les paramètres analysés, à l'exception du benzo(a)pyrène pour le puits 15PO-02 et le manganèse pour les puits 15PO-01, 15PO-02 et son duplicata, 15PO-03, F-1, F-6 et F15(A). De plus, des dépassements des seuils d'alerte ont été notés pour l'arsenic (F-15A), le manganèse (F-203(A)), le molybdène (F-15(A)), le nickel (15PO-01 et F-15A) et le sodium (15PO-01);
- Un impact est à appréhender pour les récepteurs identifiés qui sont les cinq (5) puits d'alimentation potentiellement utilisés à des fins de consommation situés dans un rayon de 1 km autour du site et la rivière Saint-Maurice.

Selon les résultats obtenus suite à la présente évaluation environnementale de site – Phase II, il n'est pas nécessaire de pousser plus loin les investigations pour les sols. Un suivi environnemental de la qualité de l'eau souterraine est cependant recommandé, en raison des résultats analytiques qui dépassent les critères de comparaison retenus.

6.0 PORTÉE, UTILISATION DU RAPPORT ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

Le présent rapport d'évaluation environnementale de site – Phase II a été préparé par **Groupe ABS inc.** à la demande et au bénéfice unique du client et est, de ce fait, destiné à son usage exclusif.

Les conclusions et les recommandations reflètent notre opinion professionnelle et sont basées sur les travaux décrits dans ledit rapport ainsi que sur toutes limitations mentionnées ci-après et dans l'offre de services professionnels.

Les résultats, ainsi que les interprétations qui découlent de la présente étude, sont basés sur les conditions environnementales du site à l'étude (aux endroits des points de prélèvement pour les paramètres analysés) au moment de l'exécution du mandat. À moins d'indications contraires, ces résultats ne peuvent être extrapolés aux conditions passées ou futures dudit site, à des portions non investiguées ou à des types d'analyses non réalisées. Par conséquent, **Groupe ABS inc.** ne peut être tenu responsable de la présence de substances ou de matériaux de nature différente ou de même nature, mais en concentrations différentes de celles exprimées dans le présent rapport, et ce, dans une ou des portions dudit site non incluses au présent rapport.

Groupe ABS inc. n'est pas responsable des dommages résultant de décisions prises en se basant sur ledit rapport.

En aucun temps, ledit rapport, ses conclusions et ses recommandations ne peuvent être utilisés par un tiers sans l'obtention préalable de l'autorisation de **Groupe ABS inc.** et du client.

Finalement, il est important de noter que le contenu dudit rapport ne constitue pas une opinion légale.

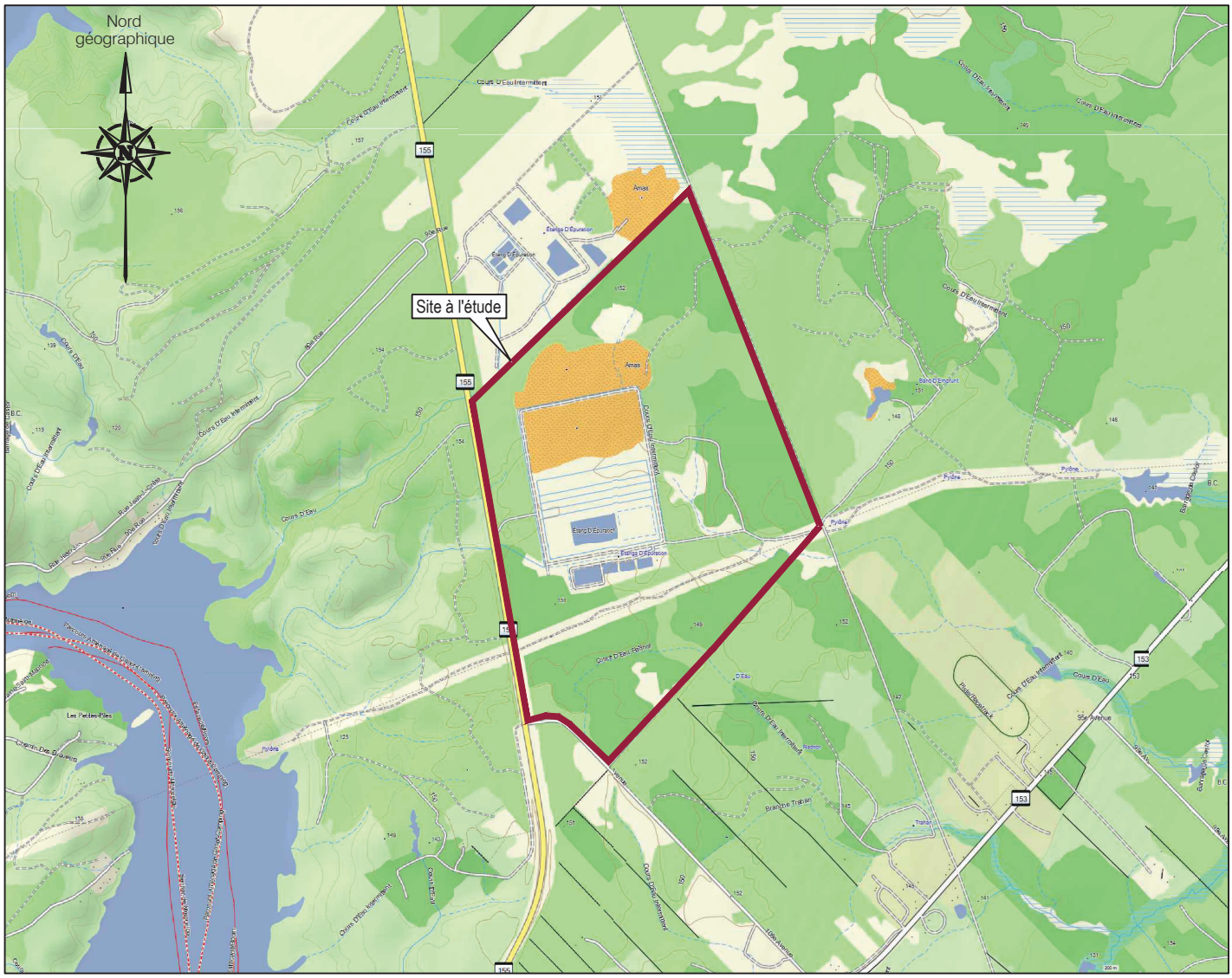
7.0 TITRES ET QUALITÉS DES CONSULTANTS

Madame Véronique Robitaille est biologiste. Elle détient un baccalauréat en biologie, concentration environnement, obtenu en 1999 et une maîtrise en biologie végétale avec spécialisation en contamination environnementale d'origine agricole, obtenue en 2001. Mme Robitaille est à l'emploi de Groupe ABS inc. depuis 2014. Elle possède le titre d'évaluateur environnemental de site agréé (EESA®) de l'AQVE depuis 2005 et elle est experte auprès du MDDELCC et habilitée à fournir les attestations prescrites à la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* depuis 2013. Elle cumule plus de 15 années d'expérience dans l'évaluation, la caractérisation et la réhabilitation environnementale de sites, ainsi que dans des domaines connexes à caractère écologique.

Madame Ludmilla Prismy est ingénieure. Elle détient un baccalauréat en génie chimique de l'École Polytechnique de Montréal. Madame Prismy est à l'emploi de Groupe ABS inc. depuis mai 2007, dans le domaine des évaluations environnementales de site – Phases I, II, III, réhabilitations environnementales de site et suivis environnementaux.

ANNEXE 1

LOCALISATION DU SITE



Source : Ministère des Ressources Naturelles/Topo QC v4/TrakMaps 1:20000 | Image © 2014 Google / © 2014 DigitalGlobe

Groupe ABS
7950, rue Vauban
à Montréal, Québec, H1J 2X5
514-493-9344 | courriel : montreal@groupeabs.com
Téléc. : 514-493-6228

Dessiné par : D. Lapierre, dessinateur
Vérifié par : L. Prismy, ing.
Approuvé par : V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®
Date : octobre 2015
Client : résolu

Titre : Localisation du site

Projet : Évaluation environnementale de site - Phase II

Emplacement : Parc Harmonie - Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec

No. Client : RESOLU100
No Projet : R4-15-0386
No Figure : FIG-01

Dernière sauvegarde: 10/22/2015 10:36 | Format: ANSI full bleed A (8.50 x 11.00 Inches)
Chemin: Y:\8. Clients\2015\RESOLU100 - PFR\15038613. Rédaction du rapport\Plans et dessins\6 - Dessin maître Autocad\E4150386-2.dwg

ANNEXE 2

DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

PHOTOGRAPHIE 1 :

Vue de l'emplacement du forage 15F01.

PHOTOGRAPHIE 2 :

Vue de l'emplacement du forage 15F02.

PHOTOGRAPHIE 3 :

Vue de l'échantillon CF-4 du forage 15F03.

PHOTOGRAPHIE 4 :

Vue de l'emplacement du forage 15F04.

PHOTOGRAPHIE 5 :

Vue de l'emplacement du forage 15PO-01.

PHOTOGRAPHIE 6 :

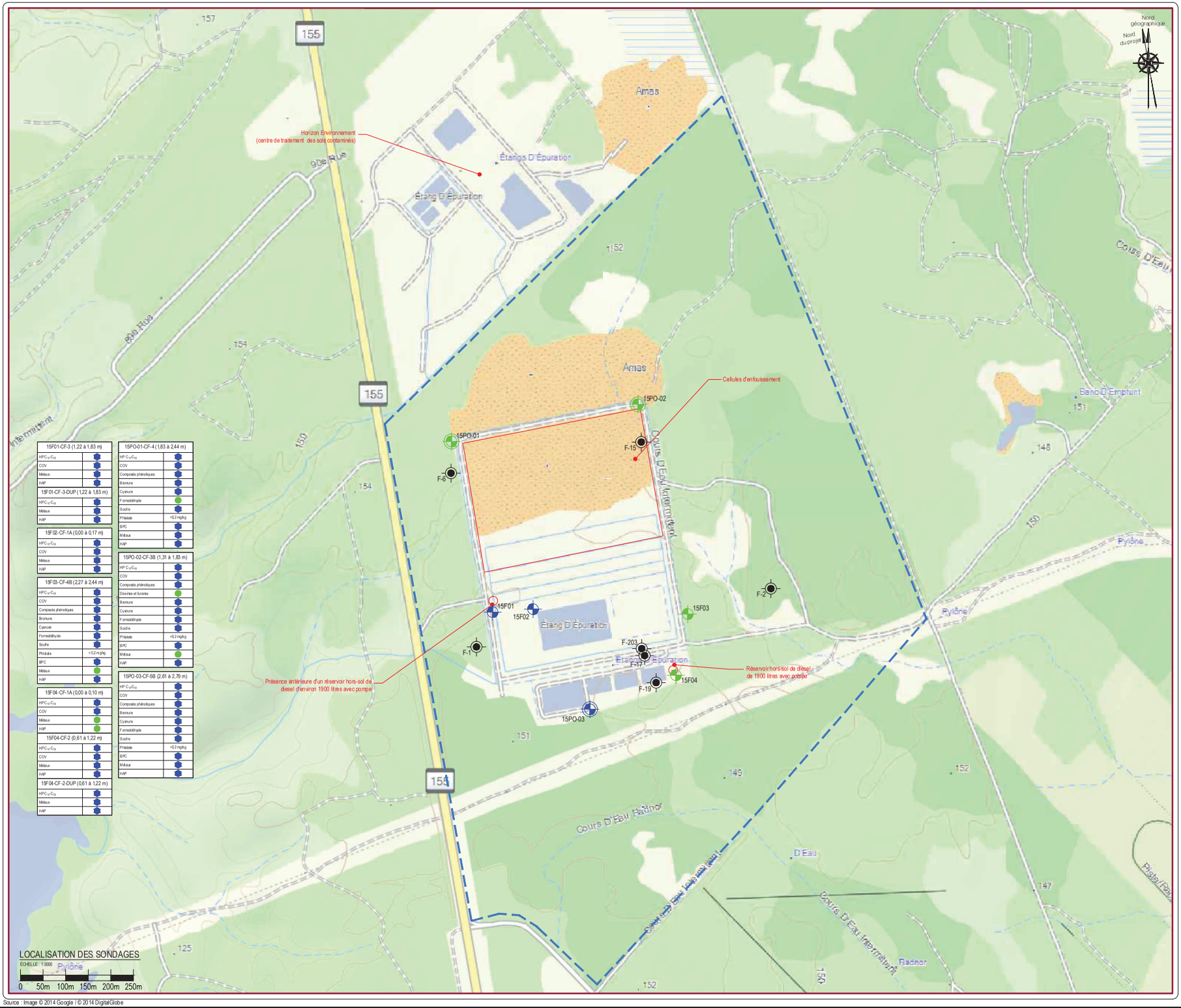
Vue du puits d'observation 15PO-02.

PHOTOGRAPHIE 7 :

Vue de l'emplacement du forage 15PO-03, à l'arrière du plus grand bassin aéré de traitement.

ANNEXE 3

LOCALISATION DES TRAVAUX



15F01-CF-3 (1,22 à 1,83 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	
COV	
Métaux	
HAP	

15F01-CF-3-DUP (1,22 à 1,83 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	
Métaux	
HAP	

15F02-CF-1A (0,00 à 0,17 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	
COV	
Métaux	
HAP	

15F03-CF-4B (2,27 à 2,44 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	
COV	
Composés phénoliques	
Bromure	
Cyanure	
Formaldéhyde	
Soufre	
Phtalate	<0,2 mg/kg
BPC	
Métaux	
HAP	

15F04-CF-1A (0,00 à 0,10 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	
COV	
Métaux	
HAP	

15F04-CF-2 (0,61 à 1,22 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	
COV	
Métaux	
HAP	

15F04-CF-2-DUP (0,61 à 1,22 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	
Métaux	
HAP	

15PO-01-CF-4 (1,83 à 2,44 m)

HP C$_{10}$-C$_{50}$	
COV	
Composés phénoliques	
Bromure	
Cyanure	
Formaldéhyde	
Soufre	
Phtalate	<0,2 mg/kg
BPC	
Métaux	
HAP	

15PO-02-CF-3B (1,31 à 1,83 m)

HP C$_{10}$-C$_{50}$	
COV	
Composés phénoliques	
Dioxines et furanes	
Bromure	
Cyanure	
Formaldéhyde	
Soufre	
Phtalate	<0,2 mg/kg
BPC	
Métaux	
HAP	

15PO-03-CF-5B (2,61 à 2,79 m)

HP C$_{10}$-C$_{50}$	
COV	
Composés phénoliques	
Bromure	
Cyanure	
Formaldéhyde	
Soufre	
Phtalate	<0,2 mg/kg
BPC	
Métaux	
HAP	

LOCALISATION DES SONDAGES

ÉCHELLE: 1:5000

Source : Image © 2014 Google / © 2014 DigitalGlobe

LÉGENDE :

- Limite de la zone à l'étude
- Zone à risque
- Forage réalisé par Groupe ABS inc. le 8 juin 2015
- Forage converti en puits d'observation réalisé par Groupe ABS inc. les 8 et 9 juin 2015
- NIVEAU DE CONTAMINATION (se référer aux couleurs des symboles du tableau présent à la section "Résultats d'analyses chimiques")
- Forage antérieur réalisé par V. Fournier & Associés en 2013

RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES

Les codes de couleurs utilisés pour les symboles sur le présent plan font référence au niveau de contamination basé sur les critères génériques de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDELCC.

Pour le détail des résultats d'analyses chimiques, se référer aux tableaux des résultats analytiques présentés dans le rapport.

Échantillon (prof.)	
Inférieur au niveau A	
Plage A-B	
Plage B-C	
Plage C-RESC	
Supérieur annexe I RESC	

Date d'émission : octobre 2015

Client: résolu

Groupe ABS
7950, rue Vaudan
à Montréal, Québec, H1J 2X5
514-493-9344 | courriel : montreal@groupeabs.com
Télec. : 514-493-9208

Dessiné par : D. Lapierre, dessinateur
Vérifié par : L. Prismy, ing.
Approuvé par : V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®

Titre:
Localisation des sondages et sommaire des résultats analytiques des sols

Projet:
Évaluation environnementale de site - Phase II

Emplacement:
Parc Harmonie - Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec

Échelle : 1:5000	No. Client : RESOLU100
No Projet : R4-15-0386	No Figure : ENV-01-H
No projet du client : 4500009068	1/1

Dernière sauvegarde : 10/22/2015 10:36 | Format : ARCH full bleed C (18.00 x 24.00 inches)
Chemin : N:\8. Clients\2015\RESOLU100\ | PR15100863\3. Rédaction du rapport\Plans et dessins\8 - Dessin matrice Autocad\E41160386-2.dwg

ANNEXE 4

RAPPORTS DE FORAGES

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15F01

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368261.1**
Y : **5168792.2**
Z : **150.04**

Plan de localisation : **ENV-01**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ

	"W_L"	$S_t = Cu/Cu_r$
Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		150.04	Niveau															
		0.00	Sol naturel : sable, brun, humide.		CF-1		N		90			0						
					CF-2		B		80			0						
1		148.82																
		1.22	Sable, brun grisâtre.		CF-3		B		75			0						AC DUP
	5	148.21																
2		1.83	Sable, gris brunâtre, saturé.		CF-4		B		80			0						
					CF-5		B		100			0						
3	10					A						0						
		146.76			CF-6		B		80									
		3.28	Argile, grise, saturée.			B						0						
		146.38																
		3.66	FIN DU FORAGE															
4																		

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p W_n W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\Danny\Log_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15F02

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm**

Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.**

Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368350.6**
Y : **5168798.8**
Z : **149.99**

Plan de localisation : **ENV-01**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **3.06**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ

	W_L	$S_t = Cu/Cu_r$
Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		149.99	Niveau															
		0.00 / 149.82	Remblai : sable, traces de silt, brun grisâtre, humide.			A						0						AC
		0.17	Présence de sol organique. Sol naturel : sable, brun, humide.		CF-1	B	N		70			0						
1					CF-2		B		80			0						
	5				CF-3		B		80			0						
2					CF-4		B		90			0						
		147.55																
		2.44	Argile, grise, saturée.		CF-5		B		80			0						
3	10	146.94																
		3.06	FIN DU FORAGE															
4																		

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p W_n W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\Danny\Log_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15F03

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368693.0**
Y : **5168787.8**
Z : **150.37**

Plan de localisation : **ENV-01**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ "W_L" $S_t = Cu/Cu_r$

Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		150.37	Niveau															
		0.00	Remblai : sable graveleux, gris, humide.			A						0						
		150.11			CF-1		N		70									
		0.26	Sol naturel : sable, brun, humide.			B						0						
1					CF-2		B		90			0						
	5				CF-3		N		80			0						
2					CF-4	A	B		70			0						
		148.10				B						0						AC
		2.27	Argile, traces de silt, gris brunâtre, humide.															
		147.93																
		2.44	Argile, grise, humide à saturée.		CF-5		N		90			0						
3	10				CF-6		B		80			0						
		146.71																
		3.66	FIN DU FORAGE															
4																		

GRAPHIQUE : ▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) — W_p W_n W_l — 20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\Danny\Log_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15F04

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368666.9**
Y : **5168652.4**
Z : **150.59**

Plan de localisation : **ENV-01**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ "W_L" $S_t = Cu/Cu_r$

Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		150.59	Niveau															
		0.00 / 150.49	Remblai : gravier, un peu de sable, gris, humide. Présence de sol organique.			A						0						AC
		0.10	Sol naturel : sable, brun, humide.		CF-1	B	N		60			0						
1					CF-2		B		80			0						AC DUP
	5				CF-3		N		80			0						
		148.76																
2		1.83	Sable, brun, humide. Présence de sol organique.		CF-4		B		90			0						
		148.15																
		2.44	Sable, traces de silt et d'argile, brun grisâtre, humide.			A						0						
		147.84			CF-5		N		60									
		2.75	Argile, grise, saturée.			B						0						
3	10				CF-6		B		80			0						
		146.93																
		3.66	FIN DU FORAGE															
4																		

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p W_n W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\Danny\Log_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15PO-01

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368170.1**
Y : **5169170.0**
Z : **151.29**

Plan de localisation : **ENV-02**

Date du forage : **2015-06-09**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ "W_L" $S_t = Cu/Cu_r$

Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		152.79																
-1																		
		151.29	Niveau															
0	0	0.00	Remblai : gravier sableux, un peu de silt, gris.		CF-1	A	N		50			0						AC
		150.92				B						0						
		0.37	Sol naturel : sable, brun.		CF-2	A	N		90			0						
1		150.14				B						0						
		1.15	Sol naturel : sable silteux, brun grisâtre.		CF-3		B		60			0						
	5	149.46																
2		1.83	Argile silteuse, un peu de sable, brune.		CF-4		N		80			0						
					CF-5		B		60			0						
3	10	148.24																
		3.05	Argile, grise, saturée.		CF-6		B		40			0						
		147.63																
4		3.66	FIN DU FORAGE															

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\DannyLog_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15PO-02

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368583.0**
Y : **5169252.3**
Z : **151.15**

Plan de localisation : **ENV-02**

Date du forage : **2015-06-09**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ "W_L" $S_t = Cu/Cu_r$

Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU
		152.65															
-1		151.15	Niveau														
0	0	0.00	Remblai : sable graveleux, gris. Présence de sol organique.		CF-1	A	N		35			0					
		150.89				B						0					
		0.26	Sol naturel : sable, brun.		CF-2		B		75			0					
1		149.84				A						0					
	5	1.31	Argile silteuse, brun grisâtre.		CF-3	B	B		70			0					AC
		149.32															
2		1.83	Argile, grise, humide à saturée.		CF-4		B		75			0					
					CF-5		B		80			0					
3	10				CF-6		B		90			0					
		147.49															
		3.66	FIN DU FORAGE														
4																	

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p W_n W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\DannyLog_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15PO-03

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368476.6**
Y : **5168577.0**
Z : **150.56**

Plan de localisation : **ENV-02**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **4.27**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ "W_L" $S_t = Cu/Cu_r$

Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		152.06																
-1																		
		150.56	Niveau															
0	0	0.00	Remblai : silt, brun. Présence de sol organique.		CF-1	A	N		80			0						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique Wn : teneur en eau Rco : compression du roc Cur : cisaillement remanié Cu : cisaillement non drainé Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité DUP: éch. duplicata analysé
		150.41				B						0						
		0.15	Sol naturel : sable, brun.															
1					CF-2		B		80			0						
	5				CF-3		B		75			0						
2					CF-4		B		80			0						
		147.95				A						0						
		2.61	Sol naturel : argile, un peu de silt, brune. Présence de rouille.		CF-5	B	B		70			0						AC
		147.77				C						0						
3	10	2.79	Argile, grise, humide à saturée.		CF-6		B		60			0						
4					CF-7		B		80			0						
		146.29																
		4.27	FIN DU FORAGE															

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\Danny\Log_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

ANNEXE 5

CRITÈRES GÉNÉRIQUES DE LA POLITIQUE DU MDDELCC ET EXTRAIT DE L'ARTICLE 4 DU RSCTSC

Extrait de la *« Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés »* [1]

2. Les critères génériques

Les critères génériques servent à évaluer l'ampleur d'une contamination ; ils servent également comme objectifs de décontamination pour un usage donné. Ils sont aussi utilisés comme outil de gestion des sols contaminés excavés (voir tableau 2 du document principal) et ont été établis de façon à assurer la protection de la santé des futurs utilisateurs et pour sauvegarder l'environnement. Ces critères constituent le mode d'intervention le plus facile à appliquer sur un terrain, et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. Leur utilisation doit être le mode de gestion du risque considéré en priorité, et être conséquemment le plus couramment utilisé.

2.1 Critères génériques pour les sols

2.1.1 Grille de critères génériques

Le ministère de l'Environnement et de la Faune prévoit trois niveaux de critères génériques pour plusieurs substances. La grille de critères est présentée ci-après. Les niveaux (A, B, C) peuvent être définis comme suit :

Niveau A : Teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques.

La limite de quantification est définie comme la concentration minimale qui peut être **quantifiée** à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie.

Niveau B : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle. Sont également inclus les terrains à vocation commerciale situés dans un secteur résidentiel.

L'usage institutionnel regroupe les utilisations telles que les hôpitaux, les écoles et les garderies.

L'usage récréatif regroupe un grand nombre de cas possibles qui présentent différentes sensibilités. Ainsi, les usages sensibles, comme les terrains de jeu, devront être gérés en fonction du niveau B. Pour leur part, les usages récréatifs considérés moins sensibles comme les pistes cyclables peuvent être associés au niveau C.

Niveau C : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation commerciale, non situés dans un secteur résidentiel, et pour des terrains à usage industriel.

Des critères spécifiques pour l'usage agricole ne sont pas été intégrés dans cette grille de critères, mais pourront être ajoutés ultérieurement. Sur une base intérimaire, il est cependant recommandé que toute réutilisation d'un terrain pour des fins agricoles se fasse sur des sols propres, c'est-à-dire qui respectent le niveau A de la grille de critères. Dans le cas où les sols ne respectent pas ce niveau, il faut prouver que les concentrations retrouvées sur le terrain sont sécuritaires pour un usage agricole.

Extrait de la *« Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés »*

2.1.2 Utilisation des critères génériques

L'utilisation des critères génériques de sols comme objectif de décontamination signifie que, pour un usage donné, tous les sols contaminés au-dessus du critère générique lié à l'usage doivent être excavés et gérés de façon sécuritaire, ou faire l'objet d'un traitement jusqu'à ce que la concentration des sols laissés en place atteigne ou soit inférieure à la valeur du critère générique.

L'approche basée sur les critères génériques de sols doit nécessairement être conjuguée avec une vérification de l'état des eaux souterraines. En effet, l'évaluation de la qualité des eaux souterraines et de ses impacts pourra nécessiter une intervention supplémentaire dont il faudra tenir compte dans l'élaboration du plan de restauration du terrain.

De plus, dans certains cas, le responsable de la contamination doit, avant de procéder à la décontamination des sols en fonction des critères génériques d'usage, vérifier si les niveaux de décontamination projetés sont suffisants. Cette vérification est nécessaire dans les cas où il y a présence d'une ressource visée par les objectifs de la Stratégie de mise en œuvre au Québec de la Convention sur la diversité biologique (Gouvernement du Québec, 1996). Ces ressources sont définies par :

- les milieux critiques ou sensibles pour la biodiversité (tourbière, marais, marécage, forêt mature, etc.);
- les aires protégées (parc, réserve écologique, habitat et refuge faunique, etc.);
- les espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, ainsi que leurs habitats.

Dans ces cas, une évaluation du risque écotoxicologique de portée restreinte devra être réalisée. La façon de réaliser une telle analyse est décrite dans le document du MEF intitulé « Procédure d'évaluation du risque écotoxicologique ». Elle utilise un modèle conceptuel d'envergure limitée de façon à restreindre la caractérisation du risque aux ressources sensibles présentes. Elle a pour objet de s'assurer que l'utilisation des critères génériques permet d'atteindre le niveau de protection désiré pour ces ressources. Les résultats de cette évaluation permettront de déterminer si la décontamination en fonction des critères génériques est suffisante ou s'il est nécessaire de pousser plus loin la réhabilitation.

En ce qui concerne le niveau de décontamination à atteindre en cas d'intervention pour toute contamination survenant après la date de parution de la politique, l'objectif visé est de remettre le terrain dans l'état dans lequel il était avant l'événement. Ceci s'appliquera dans tous les cas de contamination. Si l'état du terrain avant le déversement était inconnu, les teneurs de fond présentées dans la grille de critères génériques seront utilisées.

Extrait de la *« Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés »*

GRILLE DE GESTION DES SOLS CONTAMINES EXCAVES INTERIMAIRE
SELON LE NIVEAU DE CONTAMINATION

< A	• Utilisation sans restriction.
Plage A - B	• Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation* ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. • Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement sanitaire (LES). • Utilisation comme matériaux de recouvrement final dans un LES à la condition qu'ils soient recouverts de 15 cm de sol propre.
Plage B - C	• Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. • Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. • Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un LES.
> C	• Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. • Si l'option précédente est impraticable, dépôt définitif dans un lieu d'enfouissement sécuritaire autorisé pour recevoir des sols.

NOTE :

* Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère B et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.

* * La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.

* * * Le traitement optimal est défini pour l'ensemble des contaminants par l'atteinte du critère B ou la réduction de 80 % de la concentration initiale et pour les composés organiques volatils par l'atteinte du critère B. À cet égard, les volatils sont définis comme étant les contaminants dont le point d'ébullition est < 180 °C ou dont la constante de la Loi de Henry est supérieure à 6,58 x 10-7 atm-m3/g incluant les contaminants répertoriés dans la section III de la grille des critères de sols incluse à l'annexe 2 de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

Extrait du « Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés» du Québec (c. Q-2, r. 46)

1. Le présent règlement a pour objet la protection de l'environnement contre la pollution reliée à la manipulation de sols contaminés.

Il établit des règles sur le stockage de sols contaminés ainsi que sur l'établissement, l'exploitation et la fermeture de centres de transfert de sols contaminés.

Réserve faite de l'article 4, les sols contaminés visés au présent règlement sont ceux qui contiennent des contaminants en concentration égale ou supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe I. De plus, pour l'application du chapitre III, sont aussi visés les sols contenant des contaminants énumérés à l'annexe III.

2. Les définitions qui suivent s'appliquent au présent règlement.

«Centre de transfert de sols contaminés»: Installation qui reçoit des sols contaminés pour y être stockés temporairement en vue de leur transfert dans un lieu de traitement autorisé en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) aux fins de permettre leur décontamination totale ou partielle.

«Ligne d'inondation de récurrence de 100 ans»: Ligne qui correspond à la limite de la crue des eaux susceptible de se produire une fois tous les 100 ans.

De plus, pour l'application du présent règlement:

1° sont assimilés à des cours ou plans d'eau les marais et les marécages à l'exclusion des cours d'eau à débit intermittent;
2° sont assimilés à des sols les sédiments extraits d'un cours ou d'un plan d'eau;
3° est compris dans l'agrandissement d'un lieu de stockage ou d'un centre de transfert l'augmentation de la capacité de stockage.

3. Les dispositions du présent règlement relatives au stockage de sols contaminés n'ont pas pour effet de se substituer à celles régissant, le cas échéant:

1° le traitement de sols contaminés;
2° l'enfouissement de sols contaminés;
3° l'enfouissement de matières résiduelles;
4° le dépôt définitif de matières dangereuses;
5° les aires de résidus miniers.

4. Il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés.

Ils ne peuvent non plus être déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation sauf s'ils sont utilisés comme matériaux de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et si leur concentration de contaminants est égale ou inférieure à celle contenue dans les sols où ils sont déposés.

Le présent article ne s'applique toutefois pas aux sols déposés sur leur terrain d'origine ni aux sols déposés sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de leur contamination.

5. Sauf si un traitement autorisé le requiert, il est interdit, à quelque moment que ce soit, de mélanger des sols contaminés avec des sols propres ou avec des sols ou des matériaux dont la différence de contamination aurait pour effet d'en modifier le niveau de contamination et de permettre d'en disposer d'une façon moins contraignante ou de rendre plus difficile la décontamination des sols par le mélange de sols de contamination ou de structure différente.

ANNEXE 6

TABLEAUX DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Tableau A : Résultats analytiques sommaires - sols

Zones à risque	Échantillons	Profondeur (m)	pH	HP C_{10}-C_{50}	COV	Phénols	Dioxines et furanes	Azote ammoniacal	Bromure	Chlorure	Fluorure	Cyanure	Formaldéhyde	Soufre	RMD	Phtalate	Chlorobenzène	BPC	Métaux	HAP	Niveau de contamination
15M984799 (9 juin 2015)																					
Parc Harmonie	15PO-02-CF-3B	1,22-1,31	8.38	< A	< A*	< A	**< B**	-	< A	-	-	< A	< A	< A	-	< 0,2mg/kg	-	< A	**A-B**	< A	**A-B**
	15F02-CF-1A	0,00-0,49		< A	< A*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F01-CF-3	1,22-1,83		< A	< A*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F01-CF-3-DUP			< A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F03-CF-4B	2,27-2,44	8 ,04	< A	< A*	< A	-	-	< A	-	-	< A	< A	< A	-	< 0,2mg/kg	-	< A	**A-B**	< A	**A-B**
	15F04-CF-2	0,61-1,22		< A	< A*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F04-CF-2-DUP			< A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F04-CF-1A	0,00-0,10		< A	< A*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	**A-B**	**A-B**	**A-B**
	15PO-03-CF-5B	2,61-2,79	8.36	< A	< A*	< A	-	-	< A	-	-	< A	< A	< A	-	< 0,2mg/kg	-	< A	<A	< A	<A
	15PO-01-CF-4	1,83-2,44	8.48	< A	< A*	< A	-	-	< A	-	-	< A	**A-B**	< A	-	< 0,2mg/kg	-	< A	< A	< A	**A-B**

* Il est à noter que les paramètres de l'acrylonitrile et du dichlorométhane n'ont pas de concentrations seuils pour le niveau « A » de la Politique

Tableau B : Résultats d'analyses - Sols

Nom du sondage					15F01		15F02	15F03	15F04			15PO-01	15PO-02	15PO-03
Nom de l'échantillon					15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F02-CF-1A	15F03-CF-4B	15F04-CF-1A	15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15PO-01-CF-4 *	15PO-02-CF-3B	15PO-03-CF-5B
Date de prélèvement (année-mois-jour)					2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-08
Profondeur de l'échantillon (m)					1,22-1,83	1,22-1,83	0,00-0,17	2,27-2,44	0,00-0,10	0,61-1,22	0,61-1,22	1,83-2,44	1,31-1,83	2,61-2,79
Niveau de contamination interprété de l'échantillon					< A		< A	A-B	A-B	< A		A-B	A-B	A-B
Paramètres	Limites maximales (mg/kg) (ppm)													
	A[1]	B[2]	C[3]	RESC[4]										
HAP - Hydrocarbures aromatiques polycycliques														
Acénaphtène	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Anthracène	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Benzo (g,h,i) pérylène	0,1	1	10	18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Chrysène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	0,1	1	10	82	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Dibenzo (a,i) pyrène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Dibenzo (a,h) pyrène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Dibenzo (a,l) pyrène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Fluoranthène	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	**0,2**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Naphtalène	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Phénanthrène	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Pyrène	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Diméthyl-1,3 naphtalène	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1
HP C_{10}-C_{50} - Hydrocarbures pétroliers														
HP C_{10}-C_{50}	300	700	3 500	10 000	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Métaux														
Argent (Ag)	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	<0,5
Arsenic (As)	10	30	50	250	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Baryum (Ba)	200	500	2000	10000	23	25	33	**201**	196	< 20	22	53	**262**	112
Cadmium (Cd)	0,9	5	20	100	< 0,9	< 0,9	< 0,9	**1,7**	**1,5**	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Cobalt (Co)	15	50	300	1500	< 15	< 15	< 15	**21**	**17**	< 15	< 15	< 15	**23**	< 15
Chrome (Cr)	45	250	800	4000	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cuivre (Cu)	50	100	500	2500	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	41	< 40
Étain (Sn)	5	50	300	1500	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Manganèse (Mn)	1000	1000	2200	11000	59	57	101	639	333	65	55	165	915	775
Molybdène (Mo)	6	10	40	200	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	30	100	500	2500	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	**38**	< 30
Plomb (Pb)	50	500	1000	5000	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Zinc (Zn)	100	500	1500	7500	< 100	< 100	< 100	**115**	< 100	< 100	< 100	< 100	**132**	< 100
HAM - Hydrocarbures aromatiques monocycliques														
Benzène	0,1	0,5	5	5	< 0,1	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chlorobenzène	0,2	1	10	10	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	0,2	1	10	10	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	0,2	1	10	10	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	0,2	1	10	10	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzène	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	0,2	3	30	30	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylènes totaux	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2

1 Niveau A des critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) du MDDELCC
2 Niveau B des critères de la Politique | Correspond aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
3 Niveau C des critères de la Politique | Correspond aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT
4 Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC)
na : non analysé | **- :** aucune norme

Tableau B : Résultats d'analyses - Sols

Nom du sondage					15F01		15F02	15F03	15F04			15PO-01	15PO-02	15PO-03
Nom de l'échantillon					15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F02-CF-1A	15F03-CF-4B	15F04-CF-1A	15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15PO-01-CF-4 *	15PO-02-CF-3B	15PO-03-CF-5B
Date de prélèvement (année-mois-jour)					2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-08
Profondeur de l'échantillon (m)					1,22-1,83	1,22-1,83	0,00-0,17	2,27-2,44	0,00-0,10	0,61-1,22	0,61-1,22	1,83-2,44	1,31-1,83	2,61-2,79
Niveau de contamination interprété de l'échantillon					< A		< A	A-B	A-B	< A		A-B	A-B	A-B
Paramètres	Limites maximales (mg/kg) (ppm)													
	A[1]	B[2]	C[3]	RESC[4]										
Soufre total														
Soufre (S)	400	1000	2000	-	na	na	na	221	na	na	na	318	202	259
TDPAS	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Composés phénoliques														
o-Crésol	0,1	1	10	56	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
m-Crésol	0,1	1	10	56	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
p-Crésol	0,1	1	10	56	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-2,4 phénol	0,1	1	10	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nitro-2 phénol	0,5	1	10	130	na	na	na	< 0,5	na	na	na	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nitro-4 phénol	0,5	1	10	290	na	na	na	< 0,5	na	na	na	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phénol	0,1	1	10	62	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chloro-2 phénol	0,1	0,5	5	57	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chloro-3 phénol	0,1	0,5	5	57	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chloro-4 phénol	0,1	0,5	5	57	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-2,3 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-2,6 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-3,4 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-3,5 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pentachlorophénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,3,4 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,3,5 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,3,6 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,4,5 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,4,6 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-3,4,5 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HHT - Hydrocarbures halogénés totaux														
Acrylonitrile	-	1	5	840	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chloroforme	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	0,4	0,4	0,4	60	< 0,4	na	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	na	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Dichloro-1,1 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,2 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,1 éthène	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichlorométhane	-	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,2 propane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachloroéthène	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	0,1	5	50	50	< 0,1	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-1,1,1 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloro-1,1,2 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloroéthène	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
COSV (Phtalates)														
Di-n-butyl phtalate	-	6	7000	70000	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Di-n-octyle phtalate	-	-	50	280	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl phtalate	-	-	50	280	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Diéthyl phtalate	-	-	50	280	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Butylbenzyl phtalate	-	-	50	280	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Bis (2-éthylexylene) phtalate	-	-	50	60	na	na	na	<0.2	na	na	na	<0.2	<0.2	<0.2
Dioxones et furanes														
Sommation des PCDDs et PCDFs	-	15	750	5000	na	na	na	na	na	na	na	na	0	na
Analyses inorganiques														
Bromure disponible	6	50	300	1500	na	na	na	<1.00	na	na	na	<1.00	<1.00	<1.00
Cyanure total	2	50	500	5900	#	na	na	<0.5	na	na	na	<0.5	<0.5	<0.5
Formaldéhyde	1	100	125	125	na	na	na	1	na	na	na	1	<1	<1
pH	-	-	-	-	na	na	na	8,04	na	na	na	8.48	8.38	8.36
BPC - Biphényles polychlorés														
Sommation des congénères	0,05	1	10	50	na	na	na	< 0,010	na	na	na	< 0,010	< 0,010	< 0,010

1 Niveau A des critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) du MDDELCC
2 Niveau B des critères de la Politique | Correspond aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
3 Niveau C des critères de la Politique | Correspond aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT
4 Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC)
na : non analysé | **- :** aucune norme

Tableau C : Résultats d'analyses - Eau souterraine

Nom de l'échantillon					15PO-01	15PO-02	15PO-02-DUP	15PO-03	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)	F-203(A)	F-6	F-15(A)
Date d'échantillonnage (jour/mois/année)					18/06/2015	18/06/2015	18/06/2015	18/06/2015	21/07/2015	21/07/2015	21/07/2015	21/07/2015	18/06/2015	21/07/2015	21/07/2015
Paramètres	Critères d'eau souterraine du MDDELCC* (µg/L)														
	Seuil d'alerte (10 %, 20 % ou 50 % des critères AFC)	AFC**	*Seuil d'alerte (50 % RESIE)*	RESIE ***											
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)															
Acénaphtène	AC	AC	*33,5*	67	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	AC	AC	*5500000*	11 000 000	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (a) anthracène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (b,j) fluoranthène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (k) fluoranthène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (a) pyrène[c]	0,001	0,01	*2,45*	4,9	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	AC	AC	*1,15*	2,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	AC	AC	*700000*	1 400 000	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	AC	AC	*170*	340	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	AC	AC	*15*	30	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	AC	AC	*550000*	1 100 000	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Paramètre intégrateur : hydrocarbures pétroliers HP C_{10}-C_{50}															
HP C_{10}-C_{50}	AC	AC	*1 750*	3 500	< 100	259	< 100	< 100	156	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	121
Hydrocarbures aromatiques monocyclique (HAM)															
Benzène[c]	0,5	5	*295*	590	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chlorobenzène[c]	3	30	*65*	130	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorobenzène	0,3	3	*35*	70	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,3-Dichlorobenzène	AC	AC	*7500*	15 000	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,4-Dichlorobenzène[c]	0,1	1	*55*	110	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Éthylbenzène	0,24	2,4	*210*	420	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Styrène[c]	2	20	*95*	190	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Toluène	2,4	24	*290*	580	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Xylènes totaux	30	300	*410*	820	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC)															
Chloroforme[c]	20	200	*900*	1800	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Chlorure de vinyle[c] (chloroéthène)	0,2	2	*26500*	53 000	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
Dichloro-1,2 éthane[c]	0,5	5	*4950*	9900	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichloro-1,1 éthène[c]	1,4	14	*160*	320	< 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 et trans)	5	50	*AC*	AC	< 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 (trans)	AC	AC	*15000*	30 000	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichlorométhane[c]	5	50	*6500*	13 000	< 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 propane[c]	0,5	5	*1300*	2600	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichloro-1,3 propane	AC	AC	*2950*	5900	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichloro-1,3 propène (cis + trans)[c]	0,2	2	*150*	300	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Hexachloroéthane	AC	AC	*44,5*	89	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Pentachloroéthane	AC	AC	*165*	330	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	AC	AC	*235*	470	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Tétrachloroéthène	6	30	*270*	540	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Tétrachlorure de carbone[c]	0,5	5	*220*	440	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Trichloro-1,1,1 éthane	40	200	*1000*	2000	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Trichloro-1,1,2 éthane	1	5	*1200*	2400	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Trichloroéthène[c]	5	50	*25*	50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Métaux dissous[2]															
Aluminium dissous	AC	AC	*375*	750	12	< 10	20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Antimoine dissous	1,2	6	*550*	1100	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Argent dissous	20	100	*0,04481*	0,08961	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Arsenic dissous[c]	2,5	25[1]	*170*	340	< 1	1	1	< 1	< 1	2	1	< 1	2	< 1	4
Baryum dissous	200	1000	*90,83*	181,66	35	59	59	26	18	9	12	21	10	12	20
Cadmium dissous	1	5	*0,1095*	0,219	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrome dissous	10	50	*204,06*	408,12	< 1	< 1	< 1	< 1	1	1	2	2	< 1	3	3
Cobalt dissous	AC	AC	*185*	370	1.4	< 0,5	< 0,5	1.8	0,7	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cuivre dissous	500	1000[3]	*1,2671*	2,5341	1	*2*	*2*	1	< 1	*2*	*2*	*2*	< 1	< 1	1
Manganèse dissous	25	50[3]	*423,05*	846,1	*752*	250	264	409	270	3	1	3	29	142	171
Molybdène dissous	14	70	*14500*	29000	2	3	2	< 1	1	2	6	< 1	4	1	14
Nickel dissous	4	20[1]	*50,56*	101,12	6	3	3	4	< 1	1	5	3	1	< 1	8
Plomb dissous	2	10	*4,06*	8,11	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sodium dissous	100000	200000[3]	*AC*	AC	106000	49500	49400	16900	29700	34700	34300	9290	25100	79800	42800
Sélénium dissous	2	10	*31*	62	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Zinc dissous	2500	5000[3]	*12,88*	25,763	4	< 3	< 3	< 3	< 3	7	5	8	< 3	4	5
Analyses inorganiques															
Azote ammoniacal mg/L-N	AC	AC	*AC*	AC	0,37	0,25	0,23	0,07	0,35	0,06	0,03	0,16	0,05	0,15	0,47
DCO mg/L-O2	AC	AC	*AC*	AC	52,00	69,00	55,00	< 5	8,00	7,00	5,00	9,00	< 5	< 5	14,00
Chlorures mg/L	50	250	*430*	860	11,70	1,30	1,60	1,80	8,90	4,17	1,41	6,90	2,30	0,93	1,21
Conductivité	AC	AC	*AC*	AC	925	523	528	265	176	302	327	285	359	536	550
Nitrates mg/L-N	AC	AC	*100*	200	0,07	0,05	0,05	0,13	< 0,02	0,58	0,51	0,84	0,09	0,02	< 0,02
Nitrites mg/L-N	0,20	1,00	*0,03*	0,06	*0,03*	0,02	*0,04*	*0,04*	> 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	*0,03*	< 0,02	< 0,02
Nitrites-nitrates mg/L-N	2	10	*AC*	AC	0,1	0,07	0,09	0,17	< 0,04	0,58	0,51	0,84	0,12	< 0,04	< 0,04
Solides dissous totaux	AC	AC	*AC*	AC	553	348	424	171	150	192	196	208	182	288	316
pH	AC	AC	*AC*	AC	7,1	7,79	7,67	6,79	7,34	7,52	7,67	6,82	7,95	7,52	7,74
Composés phénoliques															
Phénols	1	2	*250*	500	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Note: 10 % (substances cancérigènes), 20 % (substances susceptibles de générer d'autres impacts pour la santé) ou 50 % (substances dont les impacts sont d'ordre esthétique)

AC / AN : Aucun critère / Aucune norme

na : non analysé

* : Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du ministère du Développement durable, de l'Environnement, et de la Lutte aux Changements Climatiques 1998 (révisée en 2001)

** : Aux fins de consommation

*** : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts

[1] : Critère provisoire selon l'organisation d'où provient la valeur

[2] : Le critère de la qualité de l'eau de surface se calcule selon la dureté de l'eau. La valeur inscrite au tableau correspond à une dureté de 16,3 mg/L, selon la station la plus près. Voir "Critère de qualité de l'eau de surface au Québec" (MENV 2001)

[3] : Des objectifs d'ordre esthétique sont disponibles pour certains paramètres

[c] : Pour faciliter les calculs des seuils d'alerte, les substances cancérigènes ont été précisées dans la grille. La définition de substances cancérigènes proposée réfère aux substances classées cancérigènes, cancérigènes probables, cancérigènes possibles et peut-être cancérigènes, tel que défini par Santé Canada, l'OMS ou l'EPA.

ANNEXE 7

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES

AGAT Laboratoires

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 ABS**
7950 rue VAUBAN
MONTREAL , QC H1J2X5
(514) 493-9344

À L'ATTENTION DE: **Ludmilla Prismy**

N° DE PROJET: **R4-15-0386**

N° BON DE TRAVAIL: **15M984799**

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: **Amar Bellahsene, chimiste**

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: **Félix Brasseur, chimiste**

HAUTE RÉSOLUTION VÉRIFIÉ PAR: **Philippe Morneau, chimiste**

DATE DU RAPPORT: **2015-06-23**

VERSION*: **3**

NOMBRE DE PAGES: **35**

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES
VERSION 3: Correction de la nomenclature, 08/07/2015.
Mise à jour des critères, 2015-08-10.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Analyses Inorganiques - Sol

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651137**	**6651142**	**6651152**	**6651153**
Bromure disponible	mg/kg	6	50	300	1500	1.00	<1.00[<A]	<1.00[<A]	<1.00[<A]	<1.00[<A]
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Formaldéhyde	mg/kg	1	100	125	125	1	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	1[A]
pH	pH					NA	8.38	8.04	8.36	8.48
Soufre total	mg/kg	400	1000	2000		200	202[<A]	221[<A]	259[<A]	318[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F03-CF-4B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651137	6651138	6651139	6651140	6651142
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	262[A-B]	33[<A]	23[<A]	25[<A]	201[A-B]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	1.7[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	23[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	21[A-B]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	41[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	915[<A]	101[<A]	59[<A]	57[<A]	639[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	38[A-B]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	100	500	1500	7500	100	132[A-B]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	115[A-B]

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		6651145	6651149	6651151	6651152	6651153
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0		<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20		<20[<A]	22[<A]	196[<A]	112[<A]	53[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9		<0.9[<A]	<0.9[<A]	1.5[A-B]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45		<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15		<15[<A]	<15[<A]	17[A-B]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		65[<A]	55[<A]	333[<A]	775[<A]	165[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2		<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30		<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	100	500	1500	7500	100		<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC-PTC A (Grenville), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

BPC congénères (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651137	6651142	6651152	6651153
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Félix Brasseur 1997-012 QUÉBEC CHIMISTE

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

BPC congénères (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651137**	**6651142**	**6651152**	**6651153**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.05	1	10	50	0.010	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**						
Cl-3 IUPAC #16	%			40-140			86	96	86	89
Cl-4 IUPAC #65	%			40-140			93	101	89	94
Cl-6 IUPAC #166	%			40-140			91	99	89	90
Cl-8 IUPAC #200	%			40-140			90	102	89	92

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

COSV (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**15PO-02-CF-3B**	**15F03-CF-4B**	**15PO-03-CF-5B**	**15PO-01-CF-4**
	MATRICE:			**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6651137**	**6651142**	**6651152**	**6651153**
Di-n-butyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Di-n-octyle phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diéthyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Butylbenzyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	mg/kg		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**					
Acénaphtène-D10	%	40-140		89	75	77	88
Fluoranthène-D10	%	40-140		84	64	68	81

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

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F03-CF-4B	15F04-CF-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651137**	**6651138**	**6651139**	**6651142**	**6651145**
Acrylonitrile	mg/kg	-	1	5	840	0.2	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	5	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Xylènes	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	60	0.4	<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	50	0.2	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	50	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F03-CF-4B	15F04-CF-2
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651137**	**6651138**	**6651139**	**6651142**	**6651145**
Dibromofluorométhane	%	40-140		103	104	101	102	104
Toluène-D8	%	40-140		110	109	110	111	110
4-Bromofluorobenzène	%	40-140		94	93	93	92	93
Éthylbenzène-D10	%	40-140		96	90	95	100	96

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		6651151	6651152	6651153
Acrylonitrile	mg/kg	-	1	5	840	0.2		<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	5	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Xylènes	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	60	0.4		<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	50	0.2		<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	50	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651151**	**6651152**	**6651153**
Dibromofluorométhane	%	40-140		103	106	105
Toluène-D8	%	40-140		114	110	111
4-Bromofluorobenzène	%	40-140		90	92	93
Éthylbenzène-D10	%	40-140		96	96	99

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

6651137-6651153 Le blanc est contaminé en DCM, il a été soustrait de l'échantillon.

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F03-CF-4B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651137	6651138	6651139	6651140	6651142
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F03-CF-4B
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651137**	**6651138**	**6651139**	**6651140**	**6651142**
Acénaphtène-D10	%	40-140		84	89	84	85	84
Fluoranthène-D10	%	40-140		77	75	78	81	80
Pérylène-D12	%	40-140		87	87	86	89	93

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		6651145	6651149	6651151	6651152	6651153
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651145**	**6651149**	**6651151**	**6651152**	**6651153**
Acénaphtène-D10	%	40-140		90	87	87	82	88
Fluoranthène-D10	%	40-140		83	82	88	83	85
Pérylène-D12	%	40-140		88	89	87	89	96

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		**15PO-02-CF-3B**	**15F02-CF-1A**	**15F01-CF-3**	**15F01-CF-3 Dup**	**15F03-CF-4B**
					MATRICE:		**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651137**	**6651138**	**6651139**	**6651140**	**6651142**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			40-140			90	98	93	91	93

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		**15F04-CF-2**	**15F04-CF-2 Dup**	**15F04-CF-1A**	**15PO-03-CF-5B**	**15PO-01-CF-4**
					MATRICE:		**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651145**	**6651149**	**6651151**	**6651152**	**6651153**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			40-140			102	96	95	86	86

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651137	6651142	6651152	6651153
o-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
m-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
p-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-2,4 phénol	mg/kg	0.1	1	10	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Nitro-2 phénol	mg/kg	0.5	1	10	130	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Nitro-4 phénol	mg/kg	0.5	1	10	290	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Phénol	mg/kg	0.1	1	10	62	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chloro-2 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chloro-3 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chloro-4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-2,3 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-2,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-2,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-2,6+3,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-3,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pentachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,3,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,3,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,3,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,4,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-3,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

Certifié par:

Félix Brasseur 1997-012 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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651137**	**6651142**	**6651152**	**6651153**
Phénol-D5	%	40-140		81	76	83	80
2-Fluorophénol	%	40-140		80	74	81	78
2,6-dibromophénol	%	40-140		83	80	86	85
2,4,6-Tribromophénol	%	40-140		85	79	87	87

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B
						MATRICE:	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651137**
2,3,7,8-Tetra CDD	ng/kg					0.2	<0.2
1,2,3,7,8-Penta CDD	ng/kg					0.3	<0.3
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	ng/kg					0.5	<0.5
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	ng/kg					0.5	<0.5
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	ng/kg					0.5	<0.5
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	ng/kg					1	<1
Octa CDD	ng/kg					8	<8
2,3,7,8-Tetra CDF	ng/kg					0.2	<0.2
1,2,3,7,8-Penta CDF	ng/kg					0.2	<0.2
2,3,4,7,8-Penta CDF	ng/kg					0.2	<0.2
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	ng/kg					0.3	<0.3
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	ng/kg					0.3	<0.3
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	ng/kg					0.3	<0.3
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	ng/kg					0.4	<0.4
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	ng/kg					0.7	<0.7
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	ng/kg					0.4	<0.4
Octa CDF	ng/kg					1	<1
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	ng/kg					0.2	0.4
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	ng/kg					0.3	0.3
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	ng/kg					0.5	1.0
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	ng/kg					1	<1
Sommation des PCDDs	ng/kg					8	<8
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	ng/kg					0.2	0.9
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	ng/kg					0.2	0.3

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B
							MATRICE:	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**		**6651137**
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	ng/kg					0.4		<0.4
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	ng/kg					0.7		<0.7
Sommation des PCDFs	ng/kg					1		1
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	TEQ							0
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	TEQ							0
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	TEQ							0
Octa CDD (TEF 0.001)	TEQ							0
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	TEQ							0
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	TEQ							0
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ							0
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ							0
Octa CDF (TEF 0.001)	TEQ							0
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	TEQ		15	750	5000			0[<B]

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B
			MATRICE:	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651137**
13C-2378-TCDF	%	30-140		82
13C-12378-PeCDF	%	30-140		86
13C-23478-PeCDF	%	30-140		86
13C-123478-HxCDF	%	30-140		72
13C-123678-HxCDF	%	30-140		71
13C-234678-HxCDF	%	30-140		70
13C-123789-HxCDF	%	30-140		72
13C-1234678-HpCDF	%	30-140		81
13C-1234789-HpCDF	%	30-140		100
13C-2378-TCDD	%	30-140		80
13C-12378-PeCDD	%	30-140		87
13C-123478-HxCDD	%	30-140		75
13C-123678-HxCDD	%	30-140		66
13C-1234678-HpCDD	%	30-140		94
13C-OCDD	%	30-140		72

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

6651137 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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 ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse des Sols

Date du rapport: 2015-06-23

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.
Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)															
Argent	6656792	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	101%	80%	120%	101%	80%	120%	105%	80%	120%
Arsenic	6656792	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	105%	80%	120%	102%	80%	120%	109%	80%	120%
Baryum	6656792	NA	128	134	5.1	< 20	100%	80%	120%	98%	80%	120%	100%	80%	120%
Cadmium	6656792	NA	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	105%	80%	120%	101%	80%	120%	101%	80%	120%
Chrome	6656792	NA	76	79	0.0	< 45	98%	80%	120%	100%	80%	120%	98%	80%	120%
Cobalt	6656792	NA	19	19	0.0	< 15	100%	80%	120%	100%	80%	120%	100%	80%	120%
Cuivre	6656792	NA	<40	<40	0.0	< 40	99%	80%	120%	97%	80%	120%	103%	80%	120%
Étain	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 5	101%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6656792	NA	609	621	2.0	< 10	103%	80%	120%	101%	80%	120%	102%	80%	120%
Molybdène	6656792	NA	<2	<2	0.0	< 2	110%	80%	120%	105%	80%	120%	111%	80%	120%
Nickel	6656792	NA	52	54	3.8	< 30	103%	80%	120%	106%	80%	120%	103%	80%	120%
Plomb	6656792	NA	<30	<30	0.0	< 30	101%	80%	120%	100%	80%	120%	102%	80%	120%
Zinc	6656792	NA	<100	<100	0.0	< 100	102%	80%	120%	104%	80%	120%	101%	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)															
Argent	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	101%	80%	120%	101%	80%	120%	105%	80%	120%
Arsenic	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	105%	80%	120%	102%	80%	120%	109%	80%	120%
Baryum	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 20	94%	80%	120%	94%	80%	120%	96%	80%	120%
Cadmium	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	103%	80%	120%	101%	80%	120%	100%	80%	120%
Chrome	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 45	98%	80%	120%	99%	80%	120%	99%	80%	120%
Cobalt	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 15	97%	80%	120%	96%	80%	120%	99%	80%	120%
Cuivre	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 40	94%	80%	120%	92%	80%	120%	96%	80%	120%
Étain	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 5	101%	80%	120%	97%	80%	120%	104%	80%	120%
Manganèse	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 10	100%	80%	120%	99%	80%	120%	97%	80%	120%
Molybdène	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 2	98%	80%	120%	100%	80%	120%	100%	80%	120%
Nickel	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 30	100%	80%	120%	102%	80%	120%	98%	80%	120%
Plomb	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 30	101%	80%	120%	97%	80%	120%	101%	80%	120%
Zinc	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 100		80%	120%	114%	80%	120%	100%	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)															
Argent	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	96%	80%	120%	96%	80%	120%	91%	80%	120%
Arsenic	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	101%	80%	120%	99%	80%	120%	96%	80%	120%
Baryum	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 20	98%	80%	120%	93%	80%	120%	95%	80%	120%
Cadmium	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	97%	80%	120%	95%	80%	120%	91%	80%	120%
Chrome	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 45	95%	80%	120%	96%	80%	120%	80%	80%	120%
Cobalt	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 15	94%	80%	120%	95%	80%	120%	92%	80%	120%
Cuivre	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 40	94%	80%	120%	93%	80%	120%	98%	80%	120%
Étain	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 5	94%	80%	120%	94%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 10	91%	80%	120%	96%	80%	120%	82%	80%	120%
Molybdène	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 2	104%	80%	120%	99%	80%	120%	107%	80%	120%
Nickel	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 30	96%	80%	120%	99%	80%	120%	97%	80%	120%
Plomb	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 30	95%	80%	120%	93%	80%	120%	90%	80%	120%
Zinc	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 100	95%	80%	120%	94%	80%	120%	87%	80%	120%

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.

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 ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2015-06-23

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 - Sol															
Bromure disponible	6650968	NA	<1.00	<1.00	0.0	< 1	NA	80%	120%	100%	80%	120%	100%	80%	120%
Cyanure total	6650968	NA	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	90%	80%	120%	107%	80%	120%	NA	80%	120%
Formaldéhyde	6651137	6651137	<1	<1	0.0	< 1	118%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%
pH	6637839	NA	7.50	7.54	0.5		103%	80%	120%	101%	80%	120%	NA		
Soufre total	6590154	NA	NA	NA	0.0	< 200	100%	80%	120%	115%	80%	120%	96%	80%	120%

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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 ABS

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2015-06-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
HAM-HAC (sol)															
Acrylonitrile	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	103%	80%	120%	NA	80%	120%	100%	80%	120%
Benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	80%	120%	NA	80%	120%	95%	80%	120%
Chlorobenzène (mono)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	101%	80%	120%	NA	80%	120%	93%	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	83%	80%	120%	NA	80%	120%	85%	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	86%	80%	120%	NA	80%	120%	85%	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	84%	80%	120%	NA	80%	120%	84%	80%	120%
Éthylbenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	80%	120%	90%	80%	120%
Styrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	83%	80%	120%	NA	80%	120%	81%	80%	120%
Toluène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	107%	80%	120%	NA	80%	120%	96%	80%	120%
Xylènes	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	80%	120%	89%	80%	120%
Chloroforme	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	93%	80%	120%	NA	80%	120%	91%	80%	120%
Chlorure de vinyle	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.4	67%	80%	120%	NA	80%	120%	102%	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	101%	80%	120%	NA	80%	120%	98%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	90%	80%	120%
Dichloro-1,1 éthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	90%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	88%	80%	120%	NA	80%	120%	85%	80%	120%
Dichlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	0.4	104%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	80%	120%
Dichloro-1,2 propane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	80%	120%	96%	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	89%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	104%	80%	120%	NA	80%	120%	116%	80%	120%
Tétrachloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	101%	80%	120%	NA	80%	120%	89%	80%	120%
Tétrachlorure de carbone	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	80%	120%	NA	80%	120%	93%	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	88%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	112%	80%	120%	NA	80%	120%	105%	80%	120%
Trichloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	77%	80%	120%	NA	80%	120%	72%	80%	120%
Dibromofluorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	101	99%	40%	140%	NA	40%	140%	102%	40%	140%
Toluène-D8	1	NA	NA	NA	0.0	110	125%	40%	140%	NA	40%	140%	114%	40%	140%
4-Bromofluorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	96	101%	40%	140%	NA	40%	140%	103%	40%	140%
Éthylbenzène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	96	109%	40%	140%	NA	40%	140%	95%	40%	140%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	71%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	121%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	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.

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 ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-06-23

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.
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	81	87%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	77	78%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Pérylène-D12	1	NA	NA	NA	0.0	88	91%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	95%	70%	130%	NA	70%	130%	77%	70%	130%
Nonane	1	NA	NA	NA	0.0	94	88%	40%	140%	NA	40%	140%	83%	40%	140%
COSV (sol)															
Di-n-butyl phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	70%	130%	108%	70%	130%
Di-n-octyle phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	99%	70%	130%
Diméthyl phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Diéthyl phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Butylbenzyl phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	108%	70%	130%	NA	130%	130%	114%	70%	130%
Acénaphtène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	101	89%	40%	140%	NA	40%	140%	86%	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	98	94%	40%	140%	NA	40%	140%	89%	40%	140%
BPC congénères (sol)															
Cl-3 IUPAC #17+18	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	92%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
Cl-3 IUPAC #28+31	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	98%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Cl-3 IUPAC #33	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	102%	70%	130%	NA	70%	130%	107%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #52	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	94%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #49	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	92%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #44	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	98%	70%	130%	NA	70%	130%	96%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #74	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	107%	70%	130%	NA	70%	130%	106%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #70	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	107%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #95	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	109%	70%	130%	NA	70%	130%	107%	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.

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 ABS | **N° BON DE TRAVAIL: 15M984799**

N° DE PROJET: R4-15-0386 | **À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy**

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat | **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-06-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-5 IUPAC #101	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	93%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #99	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	96%	70%	130%	NA	70%	130%	95%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #87	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	90%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #110	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	96%	70%	130%	NA	70%	130%	102%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #82	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	84%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #151	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	85%	70%	130%	NA	70%	130%	99%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #149	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	93%	70%	130%	NA	70%	130%	110%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #118	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	83%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #153	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	90%	70%	130%	NA	70%	130%	102%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #132	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	86%	70%	130%	NA	70%	130%	114%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #105	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	81%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #158+138	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	92%	70%	130%	NA	70%	130%	115%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #187	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	86%	70%	130%	NA	70%	130%	114%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #183	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	77%	70%	130%	NA	70%	130%	108%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #128	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	80%	70%	130%	NA	70%	130%	112%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #177	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	74%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #171	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	82%	70%	130%	NA	70%	130%	119%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #156	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	76%	70%	130%	NA	70%	130%	106%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #180	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	83%	70%	130%	NA	70%	130%	90%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #191	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	95%	70%	130%	NA	70%	130%	103%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #169	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	86%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #170	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	84%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Cl-8 IUPAC #199	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	86%	70%	130%	NA	70%	130%	92%	70%	130%
Cl-9 IUPAC #208	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	79%	70%	130%	NA	70%	130%	90%	70%	130%
Cl-8 IUPAC #195	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	91%	70%	130%	NA	70%	130%	103%	70%	130%
Cl-8 IUPAC #194	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	87%	70%	130%	NA	70%	130%	96%	70%	130%
Cl-8 IUPAC #205	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	104%	70%	130%	NA	70%	130%	114%	70%	130%
Cl-9 IUPAC #206	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	70%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Cl-10 IUPAC #209	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	75%	70%	130%	NA	70%	130%	89%	70%	130%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	93%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Cl-3 IUPAC #16	1	NA	NA	NA	0.0	97	90%	40%	140%	NA	40%	140%	94%	40%	140%
Cl-4 IUPAC #65	1	NA	NA	NA	0.0	102	100%	40%	140%	NA	40%	140%	101%	40%	140%
Cl-6 IUPAC #166	1	NA	NA	NA	0.0	103	89%	40%	140%	NA	40%	140%	110%	40%	140%
Cl-8 IUPAC #200	1	NA	NA	NA	0.0	76	87%	40%	140%	NA	40%	140%	99%	40%	140%
Phénols (sol)															
o-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
p-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-2,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	89%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Nitro-2 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	66%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Nitro-4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	59%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	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.

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 ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-06-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chloro-2 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chloro-3 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chloro-4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,3 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,6+3,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-3,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,3,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,3,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,3,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,4,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-3,4,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5	1	NA	NA	NA	0.0	89	93%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol	1	NA	NA	NA	0.0	86	91%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2,6-dibromophénol	1	NA	NA	NA	0.0	89	97%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-Tribromophénol	1	NA	NA	NA	0.0	91	97%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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 ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse haute résolution

Date du rapport: 2015-06-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)															
2,3,7,8-Tetra CDD	1	6650969	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	109%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDD	1	6650969	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	114%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	1	6650969	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	111%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	1	6650969	< 0.4	< 0.5	NA	< 0.4	119%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	1	6650969	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	118%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	1	6650969	4	4	0.0	< 1	117%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
Octa CDD	1	6650969	19	19	0.0	< 8	118%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
2,3,7,8-Tetra CDF	1	6650969	0.5	0.5	0.0	< 0.2	115%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDF	1	6650969	0.2	0.2	0.0	< 0.2	123%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
2,3,4,7,8-Penta CDF	1	6650969	0.3	0.3	0.0	< 0.2	122%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	1	6650969	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	118%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	1	6650969	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	122%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	1	6650969	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	118%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	1	6650969	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.4	113%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	1	6650969	1.3	1.3	0.0	< 0.7	125%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	1	6650969	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.4	123%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
Octa CDF	1	6650969	3	3	0.0	< 1	124%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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 ABS

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Bromure disponible	2015-06-17	2015-06-17	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Cyanure total	2015-06-17	2015-06-17	INOR-101-6061F	MA. 300 - CN 1.2	COLORIMÉTRIE
Formaldéhyde	2015-06-16	2015-06-17	INOR-101-6065F	MA. 400 - HCHO 1.0	SPECTROPHOTOMÉTRIE
pH	2015-06-17	2015-06-17	INOR-101-6021F	MA. 100 - pH 1.1	PH METER
Soufre total	2015-06-19	2015-06-19	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Argent	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES

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.

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 ABS | **N° BON DE TRAVAIL: 15M984799**

N° DE PROJET: R4-15-0386 | **À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy**

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat | **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Cl-3 IUPAC #17+18	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #28+31	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #33	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #52	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #49	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #44	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #74	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #70	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #95	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #101	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #99	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #87	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #110	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #82	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #151	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #149	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #118	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #153	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #132	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #105	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #158+138	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #187	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #183	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #128	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #177	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #171	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #156	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #180	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #191	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #169	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #170	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #199	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #208	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #195	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #194	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #205	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #206	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-10 IUPAC #209	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #16	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #65	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #166	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #200	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Di-n-butyl phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Di-n-octyle phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Diméthyl phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/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.

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 ABS **N° BON DE TRAVAIL: 15M984799**

N° DE PROJET: R4-15-0386 **À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy**

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Diéthyl phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Butylbenzyl phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Acénaphtène-D10	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Fluoranthène-D10	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Acrylonitrile	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Benzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chlorobenzène (mono)	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Styrène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Toluène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Xylènes	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chloroforme	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chlorure de vinyle	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichlorométhane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachloroéthène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloroéthène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dibromofluorométhane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Toluène-D8	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène-D10	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Acénaphtène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/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.

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 ABS | **N° BON DE TRAVAIL: 15M984799**

N° DE PROJET: R4-15-0386 | **À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy**

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat | **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Dibenzo(a,l)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5104F	MA. 400-HYD. 1.0	GC/FID
Nonane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5104F	MA. 400-HYD. 1.0	
o-Crésol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-PHE 1.0	GC/MS
m-Crésol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
p-Crésol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Diméthyl-2,4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Nitro-2 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Nitro-4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Chloro-2 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Chloro-3 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Chloro-4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,3 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,6+3,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,6 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,6 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-3,4,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol-D5	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-Fluorophénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dibromophénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-Tribromophénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/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.

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 ABS

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse haute résolution					
2,3,7,8-Tetra CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDDs	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDFs	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD (TEF 0.001)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR_151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS

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.

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 ABS

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Octa CDF (TEF 0.001)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-2378-TCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-12378-PeCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-23478-PeCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123478-HxCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123678-HxCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-234678-HxCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123789-HxCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-1234678-HpCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-1234789-HpCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-2378-TCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-12378-PeCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123478-HxCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123678-HxCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-1234678-HpCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-OCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS

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.

Projet : Page : de

AGAT Laboratoires

6970 Boulevard Taschereau
St-Laurent, QC
H4S 1V8
fr.agatlabs.com

Tél.: 514.337.1000 - Sans frais: 1.866.417.5227 - Téléc.: 514.333.3046

Chaîne de traçabilité • Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée :
Bon de travail AGAT :
Notes : 15C1984797

Information du client
Compagnie : GROUPE ABS INC
Adresse : 7950 VAUBAN
HR QUEBEC H1J2X5
Téléphone : 514-493-9344 Téléc. : 514-493-6228
Projet : RA-15-0386
Lieu de prélèvement : GRAND-MERE (parc Harmonie)
Prélevé par : BRAHIM BENHARRAT

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : GROUPE ABS INC.
Contact : COMPTES PAYABLES
Courriel :
Adresse : SAINT-RÉMI
Bon de commande : 04-7367 Soumission : 5819.01

Commentaires:

Rapport envoyé à
1. Nom : Ludmilla Prisny
Courriel : prisny@groupeabs.com
2. Nom :
Courriel :

Critères à respecter
☒ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☐ Portrait — un échantillon par page
☒ Paysage — plusieurs échantillons/page
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnementale : Régulier : ☒ 5 à 7 jours ; Urgent : ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution : Régulier : ☐ 10 à 15 jours ; Urgent : ☐ < 10 jours
Date requise :

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

Matrice (légende)

S Sol	B Boue	ES Eau de surface
SL Solide	EU Eau usée	EF Effluent
SE Sédiment	ST Eau souterraine	AF Affluent
EP Eau potable (Note pour micro : Veuillez fournir votre formulaire MEDEP)		A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS
15FO-02-CF-3B	9/6/2015	S	1
15FO2-CF-1A	8/6/2015	S	1
15FO1-CF-3	8/6/2015	S	1
15FO1-CF-3-DUP	8/6/2015	S	1
15FO3-CF-4B	8/6/2015	S	1
15FO4-CF-2	8/6/2015	S	2
15FO4-CF-2-DUP	8/6/2015	S	1
15FO4-CF-1A	8/6/2015	S	1
15FO-03-CF-5B	8/6/2015	S	1
15FO-01-CF-4	9/6/2015	S	1

| | | |

AGAT Laboratoires

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 ABS
7950 rue VAUBAN
MONTREAL , QC H1J2X5
(514) 493-9344

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

N° DE PROJET: R4-15-0396

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

VERSION*: 4

NOMBRE DE PAGES: 26

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES

VERSION 4: Ajout d'analyses, 2015-07-28.
Correction de la nomenclature, 2015-07-29.
Ajout d'analyses, 2015-08-03.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

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.

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: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

HAM-HAC (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Acrylonitrile	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Benzène	µg/L	5	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Chlorobenzène	µg/L	30	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 benzène	µg/L	3	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,4 benzène	µg/L	1	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Éthylbenzène	µg/L	2.4	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Styrène	µg/L	20	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Toluène	µg/L	24	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Xylènes (o,m,p)	µg/L	300	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloroforme	µg/L	200	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	µg/L	2	0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Dichloro-1,2 éthane	µg/L	5	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,1 éthène	µg/L	14	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	µg/L	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichlorométhane	µg/L	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 propane	µg/L	5	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L	2	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloroéthène	µg/L	30	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Tétrachlorure de carbone	µg/L	5	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L	200	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L	5	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Trichloroéthène	µg/L	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

HAM-HAC (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
	MATRICE:		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Dibromofluorométhane	%	40-140	102	103	101	104	119	121	121	116
Toluène-D8	%	40-140	101	104	101	104	103	100	103	103
4-Bromofluorobenzène	%	40-140	100	102	99	99	75	73	74	72

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

HAM-HAC (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-6	F-15(A)	F-203(A)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672508	6672509	6672510
Acrylonitrile	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Benzène	µg/L	5	0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Chlorobenzène	µg/L	30	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 benzène	µg/L	3	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,4 benzène	µg/L	1	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Éthylbenzène	µg/L	2.4	0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Styrène	µg/L	20	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Toluène	µg/L	24	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Xylènes (o,m,p)	µg/L	300	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloroforme	µg/L	200	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	µg/L	2	0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Dichloro-1,2 éthane	µg/L	5	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,1 éthène	µg/L	14	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	µg/L	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichlorométhane	µg/L	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 propane	µg/L	5	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L	2	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloroéthène	µg/L	30	0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Tétrachlorure de carbone	µg/L	5	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L	200	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L	5	0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Trichloroéthène	µg/L	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

HAM-HAC (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F-6	F-15(A)	F-203(A)
			MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		6672508	6672509	6672510
Dibromofluorométhane	%	40-140		117	118	104
Toluène-D8	%	40-140		103	105	101
4-Bromofluorobenzène	%	40-140		72	73	100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Acénaphtène	µg/L	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	µg/L	0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
	MATRICE:		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Acénaphtène-D10	%	40-140	98	76	102	96	83	88	79	85
Fluoranthène-D10	%	40-140	85	44	90	64	89	94	84	85
Pérylène-D12	%	40-140	75	45	76	59	79	85	74	72

Certifié par:

Robert Roch

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-6	F-15(A)	F-203(A)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672508	6672509	6672510
Acénaphtène	µg/L	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	µg/L	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F-6	F-15(A)	F-203(A)
			MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		6672508	6672509	6672510
Acénaphtène-D10	%	40-140		71	84	100
Fluoranthène-D10	%	40-140		49	82	91
Pérylène-D12	%	40-140		40	63	81

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

Certifié par:

CHIMISTE Robert Roch 90-032 QUÉBEC

Robert Roch

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	259	<100	<100	156	<100	<100	<100

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-6	F-15(A)	F-203(A)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672508	6672509	6672510
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	121	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

Certifié par:

Robert Roch

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Phénols (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
ortho-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Phénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L	0.3	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L	30	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L	1	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L	2	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sommation des composés phénoliques chlorés	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Phénol-D5	%	40-140		137	132	127	NA	111	112	98	106
2-Fluorophénol	%	40-140		132	130	123	NA	94	95	84	90
2,6-dibromophénol	%	40-140		87	86	82	101	73	75	64	73
2,4,6-tribromophénol	%	40-140		132	138	137	NA	91	96	81	90

Certifié par:

Robert Roch

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Phénols (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-6	F-15(A)	F-203(A)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672508	6672509	6672510
ortho-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Phénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L	0.3	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L	30	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L	1	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L	2	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sommation des composés phénoliques chlorés	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	Unités		Limites			
Phénol-D5	%		40-140	109	134	138
2-Fluorophénol	%		40-140	92	113	138
2,6-dibromophénol	%		40-140	71	89	96
2,4,6-tribromophénol	%		40-140	92	116	138

Certifié par:

Robert Roch

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Phénols (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

6672500-6672502 Le blanc est contaminé en phénol et m-crésol, il a été soustrait des échantillons.

6672503 Le blanc est contaminé en phénol et m-crésol, il a été soustrait des échantillons.
Trois des pourcentages de récupération ne sont pas applicables en raison d'une interférence de matrice.

6672504-6672510 Le blanc est contaminé en phénol et m-crésol, il a été soustrait des échantillons.

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyses Inorganiques - Eau Souterraine

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup		F-1	F-19(A)	F-17(A)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18		2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	LDR	6672504	6672505	6672506
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.02	0.37	0.25	0.07	0.23	0.02	0.35	0.06	0.03
Chlorures	mg/L	250	0.5	11.7	1.3	1.8	1.6	0.50	8.90	4.17	1.41
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		5	925	523	265	528	5	176	302	327
DCO	mg/L - O2		5	52	69	<5	55	5	8	7	5
Nitrates	mg/L - N		0.02	0.07	0.05	0.13	0.05	0.02	<0.02	0.58	0.51
Nitrites	mg/L - N	1	0.02	0.03	0.02	0.04	0.04	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nitrites - Nitrates	mg/L - N	10	0.04	0.10	0.07	0.17	0.09	0.04	<0.04	0.58	0.51
pH	pH		NA	7.10	7.79	6.79	7.67	NA	7.34	7.52	7.67
Solides dissous totaux	mg/L		10	553	348	171	424	10	150	192	196

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-203(S)	F-6	F-15(A)		F-203(A)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine		Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21		2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672507	6672508	6672509	LDR	6672510
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.02	0.16	0.15	0.47	0.02	0.05
Chlorures	mg/L	250	0.50	6.90	0.93	1.21	0.5	2.3
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		5	285	536	550	5	359
DCO	mg/L - O2		5	9	<5	14	5	<5
Nitrates	mg/L - N		0.02	0.84	0.02	<0.02	0.02	0.09
Nitrites	mg/L - N	1	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.03
Nitrites - Nitrates	mg/L - N	10	0.04	0.84	<0.04	<0.04	0.04	0.12
pH	pH		NA	6.82	7.52	7.74	NA	7.95
Solides dissous totaux	mg/L		10	208	288	316	10	182

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Métaux Dissous (eau, PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Aluminium dissous	µg/L		10	12	<10	<10	20	<10	<10	<10	<10
Antimoine dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Argent dissous	µg/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Arsenic dissous	µg/L		1	<1	1	<1	1	<1	2	1	<1
Baryum dissous	µg/L		1	35	59	26	59	18	9	12	21
Cadmium dissous	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Chrome dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	1	1	2	2
Cobalt dissous	µg/L		0.5	1.4	<0.5	1.8	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5
Cuivre dissous	µg/L		1	1	2	1	2	<1	2	2	2
Manganèse dissous	µg/L		1	752	250	409	264	270	3	1	3
Molybdène dissous	µg/L		1	2	3	<1	2	1	2	6	<1
Nickel dissous	µg/L		1	6	3	4	3	<1	1	5	3
Plomb dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sélénium dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sodium dissous	µg/L		200	106000	49500	16900	49400	29700	34700	34300	9290
Zinc dissous	µg/L		3	4	<3	<3	<3	<3	7	5	8

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Métaux Dissous (eau, PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-6	F-15(A)	F-203(A)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672508	6672509	6672510
Aluminium dissous	µg/L		10	<10	<10	<10
Antimoine dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Argent dissous	µg/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Arsenic dissous	µg/L		1	<1	4	2
Baryum dissous	µg/L		1	12	20	10
Cadmium dissous	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Chrome dissous	µg/L		1	3	3	<1
Cobalt dissous	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Cuivre dissous	µg/L		1	<1	1	<1
Manganèse dissous	µg/L		1	142	171	29
Molybdène dissous	µg/L		1	1	14	4
Nickel dissous	µg/L		1	<1	8	1
Plomb dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Sélénium dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Sodium dissous	µg/L		200	79800	42800	25100
Zinc dissous	µg/L		3	4	5	<3

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

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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 ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2015-08-04

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.
HAM-HAC (eau)															
Acrylonitrile	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	91%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	104%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Éthylbenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Styrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Toluène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Xylènes (o,m,p)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	101%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chloroforme	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.7	109%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,1 éthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	97%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 propane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	94%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	81%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	107%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachlorure de carbone	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	81%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	82%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromofluorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	100	107%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Toluène-D8	1	NA	NA	NA	0.0	103	104%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
4-Bromofluorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	99	107%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)															
Acénaphtène	1	MR	2.7	2.6	3.8	< 0.1	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène	1	MR	2.5	2.4	4.1	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène	1	MR	2.1	2.2	4.7	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) anthracène	1	MR	2.5	2.4	4.1	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) pyrène	1	MR	2.30	2.27	1.3	< 0.01	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	1	MR	2.6	2.7	3.8	< 0.1	103%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	1	MR	2.9	2.9	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	1	MR	2.4	2.1	13.3	< 0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b,j,k) fluoranthène	1	MR	7.7	7.6	1.3	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (c) phénanthrène	1	MR	2.5	2.5	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (g,h,i) pérylène	1	MR	2.5	2.6	3.9	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	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.

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 ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-08-04			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Chrysène	1	MR	2.7	2.6	3.8	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) anthracène	1	MR	2.6	2.7	3.8	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,i) pyrène	1	MR	2.1	2.2	4.7	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) pyrène	1	MR	1.9	1.8	5.4	< 0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,l) pyrène	1	MR	1.8	1.8	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1	MR	2.2	2.1	4.7	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène	1	MR	2.6	2.6	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène	1	MR	2.5	2.4	4.1	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1	MR	2.4	2.5	4.1	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3 cholanthrène	1	MR	1.8	1.8	0.0	< 0.1	70%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène	1	MR	2.6	2.5	3.9	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène	1	MR	2.3	2.4	4.3	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène	1	MR	2.5	2.5	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1 naphtalène	1	MR	2.1	1.9	10.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2 naphtalène	1	MR	2.0	1.9	5.1	< 0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	MR	2.4	2.3	4.3	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	MR	2.2	2.1	4.7	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtène-D10	1	MR	103	98	5.0	99	103%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	MR	93	93	0.0	99	93%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Pérylène-D12	1	MR	91	89	2.2	85	91%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (eau)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	MR	1920	1840	4.3	< 100	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénols (eau)															
ortho-Crésol	1	MR	21.7	23.5	8.0	< 1.0	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
para-Crésol	1	MR	21.8	21.9	0.5	< 1.0	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol	1	MR	22.8	23.4	2.6	1.1	114%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-diméthylphénol	1	MR	21.8	23.2	6.2	< 1.0	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-nitrophénol	1	MR	25.6	28.7	11.4	< 1.0	128%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol	1	MR	23.1	25.8	11.0	8.9	115%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2-chlorophénol	1	MR	25.2	25.0	0.8	< 1.0	126%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
3-chlorophénol	1	MR	23.8	25.5	6.9	< 1.0	119%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophénol	1	MR	23.6	24.1	2.1	< 1.0	118%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3-dichlorophénol	1	MR	23.4	24.7	5.4	< 1.0	117%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4 + 2,5-dichlorophénol	1	MR	47.2	46.2	2.1	< 1.0	118%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-dichlorophénol	1	MR	20.6	21.6	4.7	< 1.0	103%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
3,4-dichlorophénol	1	MR	22.8	24.4	6.8	< 1.0	114%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorophénol	1	MR	23.3	24.6	5.4	< 1.0	117%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol	1	MR	24.8	25.2	1.6	< 1.0	124%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6-tétrachlorophénol	1	MR	16.2	18.1	11.1	< 1.0	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5,6-tétrachlorophénol	1	MR	16.8	18.2	8.0	< 1.0	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	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.

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 ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-08-04			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
2,4,5-trichlorophénol	1	MR	17.2	18.7	8.4	< 1.0	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,6-trichlorophénol	1	MR	17.6	19.0	7.7	< 1.0	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Sommation des composés phénoliques chlorés	1	MR	303	315	3.9	< 1.0	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5	1	MR	112	134	17.9	122	112%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol	1	MR	126	133	5.4	133	126%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2,6-dibromophénol	1	MR	82	89	8.2	85	82%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-tribromophénol	1	MR	136	131	3.7	137	136%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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 ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2015-08-04			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses Inorganiques - Eau Souterraine															
Azote ammoniacal	6672500	6672500	0.37	0.38	1.1	< 0.02	108%	80%	120%	90%	80%	120%	101%	80%	120%
Chlorures	6672500	6672500	11.7	11.5	1.2	< 0.5	96%	80%	120%	89%	80%	120%	NA	80%	120%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	96%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%
DCO	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	98%	80%	120%	97%	80%	120%	100%	80%	120%
Nitrates	6672500		NA	NA	0.0	< 0.02	96%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Nitrites	6672500		NA	NA	0.0	< 0.02	NA	80%	120%	91%	80%	120%	NA	80%	120%
pH	1	NA	NA	NA	0.0		104%	80%	120%	102%	80%	120%	NA		
Solides dissous totaux	6672504	6672504	150	150	0,0%	< 10	100%	80%	120%	NA			102%	80%	120%
Analyses Inorganiques - Eau Souterraine															
DCO	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	91%	80%	120%	98%	80%	120%	95%	80%	120%
pH	1	NA	NA	NA	0.0		99%	80%	120%	101%	80%	120%	NA		
Analyses Inorganiques - Eau Souterraine															
Azote ammoniacal	6672504	6672504	0.35	0.36	2.8	< 0.02	109%	80%	120%	95%	80%	120%	101%	80%	120%
Chlorures	6672504	6672504	8.90	8.87	0.3	< 0.5	93%	80%	120%	90%	80%	120%	NA	80%	120%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	93%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	80%	120%
DCO	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	101%	80%	120%	96%	80%	120%	93%	80%	120%
Nitrates	6672504	6672504	<0.02	<0.02	0.0	< 0.02	93%	80%	120%	102%	80%	120%	104%	80%	120%
Nitrites	6672504	6672504	<0.02	<0.02	0.0	< 0.02	NA	80%	120%	88%	80%	120%	92%	80%	120%
Nitrites - Nitrates	6672504	6672504	< 0.04	< 0.04	0.0	< 0.04	93%	80%	120%	95%	80%	120%	98%	80%	120%
pH	1	NA	NA	NA	0.0		100%	80%	120%	100%	80%	120%	NA		
Solides dissous totaux	6672504	6672504	150	150	0.0	< 10	100%	80%	120%	NA			102%	80%	120%
Métaux Dissous (eau, PRTC)															
Aluminium dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 10	94%	80%	120%	89%	80%	120%	110%	80%	120%
Antimoine dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	98%	80%	120%	94%	80%	120%	116%	80%	120%
Argent dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	NA	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Arsenic dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	105%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	80%	120%
Baryum dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	91%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	101%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	100%	80%	120%	98%	80%	120%	114%	80%	120%
Cobalt dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	102%	80%	120%	98%	80%	120%	110%	80%	120%
Cuivre dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	101%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	95%	80%	120%	94%	80%	120%	107%	80%	120%
Molybdène dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	94%	80%	120%	95%	80%	120%	105%	80%	120%
Nickel dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	101%	80%	120%	96%	80%	120%	107%	80%	120%
Plomb dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	100%	80%	120%	99%	80%	120%	90%	80%	120%
Sélénium dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	101%	80%	120%	93%	80%	120%	117%	80%	120%
Sodium dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 200	99%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 3	99%	80%	120%	92%	80%	120%	NA	80%	120%
Métaux Dissous (eau, PRTC)															
Aluminium dissous	6672501	6672501	<10	<10	0.0	< 10	96%	80%	120%	112%	80%	120%	96%	80%	120%

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.

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 ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2015-08-04

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.
Antimoine dissous	6672501	6672501	<1	<1	0.0	< 1	100%	80%	120%	90%	80%	120%	105%	80%	120%
Argent dissous	6672501	6672501	<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	NA	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%
Arsenic dissous	6672501	6672501	1	1	0.0	< 1	104%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%
Baryum dissous	6672501	6672501	59	59	0.2	< 1	89%	80%	120%	94%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium dissous	6672501	6672501	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	101%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome dissous	6672501	6672501	<1	<1	0.0	< 1	100%	80%	120%	97%	80%	120%	99%	80%	120%
Cobalt dissous	6672501	6672501	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	107%	80%	120%	99%	80%	120%	101%	80%	120%
Cuivre dissous	6672501	6672501	2	1	0.0	< 1	101%	80%	120%	97%	80%	120%	102%	80%	120%
Manganèse dissous	6672501	6672501	250	253	1.3	< 1	108%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%
Molybdène dissous	6672501	6672501	3	3	0.0	< 1	96%	80%	120%	96%	80%	120%	109%	80%	120%
Nickel dissous	6672501	6672501	3	3	0.0	< 1	100%	80%	120%	96%	80%	120%	102%	80%	120%
Plomb dissous	6672501	6672501	<1	<1	0.0	< 1	103%	80%	120%	101%	80%	120%	89%	80%	120%
Sélénium dissous	6672501	6672501	<1	<1	0.0	< 1	103%	80%	120%	92%	80%	120%	NA	80%	120%
Sodium dissous	6672501	6672501	49500	49800	0.6	< 200	90%	80%	120%	90%	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc dissous	6672501	6672501	<3	<3	0.0	< 3	105%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%

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 MDDEFP. 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 MDDEFP.

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.

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 ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:B.B
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acrylonitrile	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Benzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chlorobenzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Styrène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Toluène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Xylènes (o,m,p)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chloroforme	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthène (trans)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichlorométhane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachloroéthène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloroéthène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dibromofluorométhane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Toluène-D8	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Acénaphtène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b,j,k) fluoranthène	2015-06-22	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/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.

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 ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:B.B
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Méthyl-3 cholanthrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2015-06-26	2015-07-27	ORG-100-5104F	MA.400 HYD.1.1	GC/FID
ortho-Crésol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
para-Crésol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
m-Crésol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4-diméthylphénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-nitrophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-chlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3-chlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4 + 2,5-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,6-tétrachlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5,6-tétrachlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,5-trichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-trichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Sommation des composés phénoliques chlorés	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol-D5	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-Fluorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dibromophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-tribromophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/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.

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 ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:B.B
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse de l'eau					
Azote ammoniacal	2015-06-23	2015-07-23	INOR-101-6051F	MA. 303 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2015-06-22	2015-07-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2015-06-23	2015-07-21	INOR-101-6016F	MA.115-Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
DCO	2015-06-26	2015-07-23	INOR-101-6042F	MA.315-DCO 1.1	SPECTROPHOTOMÉTRIE
Nitrates	2015-06-22	2015-07-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2015-06-22	2015-07-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites - Nitrates	2015-06-22	2015-07-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CALCUL
Nitrites - Nitrates			INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
pH	2015-06-19	2015-07-22	INOR-101-6021F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Solides dissous totaux	2015-06-22	2015-07-27	INOR-101-6054F	MA.115-S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Aluminium dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium dissous	2015-07-24	2015-08-01	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc dissous	2015-07-24	2015-07-31	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.

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 ▪ Sans frais: 1.866.417.5227 ▪ Téléc.: 514.333.3046

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 10.9 °C
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : Groupe ABS
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : R4-15-0386
Lieu de prélèvement : Grand-Mere (Shawinigan)
Prélevé par : B.B

Rapport envoyé à
1. Nom: Ludmilla PRISMY
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Format de rapport
☐ Portrait — *un échantillon par page*
☐ Paysage — *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☑ 5 à 7 jours; Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours; Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: JJ/MM/AAAA

Facturé à Même adresse : ☑ Oui ☐ Non
Compagnie : Groupe ABS
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : 04-7423 Soumission :

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

Commentaires:

Matrice (légende)
S Sol; SL Solide; SE Sédiment; EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDEFP); B Boue; EU Eau usée; ST Eau souterraine; ES Eau de surface; EF Effluent; AF Affluent; A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS	THM ☐	COV: HAC-HAM ☐	HAM ☐	BTEX ☐	HAP	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	AGR ☐ Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐	BPC : Congénères ☐ Aroclor ☐	Éthylène glycol ☐ Glycols (balayage) ☐	Formaldéhyde	Huiles et graisses : Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides (spécifier) :	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	13 Métaux TC - Sol ☐ 16 Métaux TC - Eau ☐	Métaux (spécifier):	Mercure ☐ Sélénium - Sol ☐ Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bicarbonates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ P total ☐ COT ☐	NH_3 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐	Solides : Totaux ☐ MES ☐ Dissous ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	COURT DÉLAI DE CONSERVATION — Métaux dissous filtrés au laboratoire :	Chrome hexavalent ☐ pH ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre)	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐	Conductivité	Sodium	Nitrites + Nitrates
10 15PO-01	18-6-15	ST	10				X	X	X							X						X		X	X	X				X						X	X	X
10 15PO-02			10				X	X	X							X						X		X	X	X				X						X	X	X
10 " 03			10				X	X	X							X						X		X	X	X				X						X	X	X
10 " 02-DUP			10				X	X	X							X						X		X	X	X				X						X	X	X
10 F-1																																								
10 F-19																																								
10 F-17																																								
10 F-203																																								
10 F-6																																								
10 F-15																																								

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Copies :	Page 2 de 2
Benhus		16	2015-06-19	Rose – Client	
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Jaune – AGAT	N°: 116285
		19-06-2015 16h	15:40	Blanche – AGAT	

No. de document: DIV-333-1542F-007

Date de révision: 4 août 2014

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 ▪ Sans frais: 1.866.417.5227 ▪ Téléc.: 514.333.3046

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 10.8°C
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : Groupe ABS
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : R4-15-0386
Lieu de prélèvement : Grand-Mère (Shawinigan)
Prélevé par : BB

Facturé à Même adresse : ☑ oui ☐ Non
Compagnie : Groupe ABS
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : 04-7423 Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S Sol	B Boue	ES Eau de surface
SL Solide	EU Eau usée	EF Effluent
SE Sédiment	ST Eau souterraine	AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDEFP)		A Air

Rapport envoyé à
1. Nom: Ludmilla PRISMY
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☐ **Portrait** *un échantillon par page*
☑ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)

Environnemental:
Régulier: ☑ ~~5 à 7~~ jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures

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

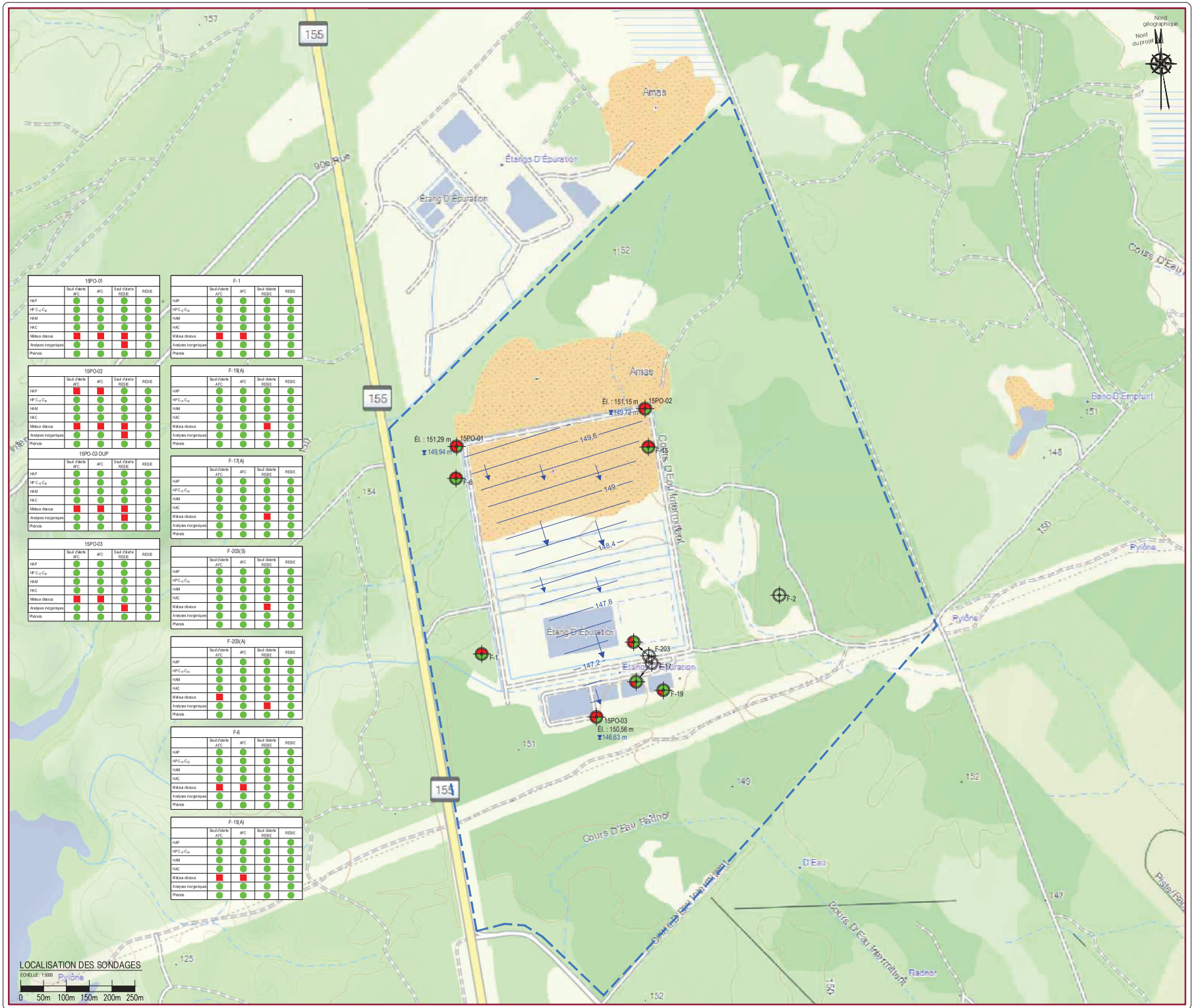
Date Requise: JJ/MM/AAAA

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRES 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ETANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE DE PRÉLÈVEMENT | MATRICE | NOMBRE DE CONTENANTS | BTEX ☐ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☒ THM ☐ | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC : Congénères ☐ | Aroclor ☐ | Éthylène glycol ☐ | Glycols (balayage) ☐ | Formaldéhyde | Huiles et graisses : Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides (spécifier) : | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | 13 Métaux TC - Sol ☐ | 16 Métaux TC - Eau ☐ | Métaux (spécifier): | Mercure ☐ | Sélénium - Sol ☐ | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bicarbonates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☒ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☒ | P total ☐ | COT ☐ | NH_3 ☒ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☒ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION: Métaux dissous filtrés au laboratoire : | Chrome hexavalent ☐ | pH ☒ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO_4 ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 . Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ | | | |
|---|---|---

ANNEXE 8

CARTE PIÉZOMÉTRIQUE ET ESSAIS DE PERMÉABILITÉ



15PO-01

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

15PO-02

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

15PO-02-DUP

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

15PO-03

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-1

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-19(A)

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-17(A)

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-203(S)

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-203(A)

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-6

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-19(A)

	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{10}$-C$_{16}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

LOCALISATION DES SONDAGES

ÉCHELLE: 1:5000

0 50m 100m 150m 200m 250m

Source : Image © 2014 Google / © 2014 DigitalGlobe

LÉGENDE :

- Limite de la zone à l'étude
- Puits d'observation 15PO-xx réalisé par Groupe ABS inc. les 8 et 9 juin 2015
- NIVEAU DE CONTAMINATION (se référer aux couleurs des symboles du tableau présent à la section "Résultats d'analyses chimiques")
- Él. : 0,00 m / 0,00 m — Niveau de la nappe libre par rapport au niveau du sol / Élévation relevé au niveau du sol
- Forage artérien réalisé par V. Fournier & Associés en 2013
- Courbe isopièze et valeur d'élévation en mètre
- Sens de l'écoulement présumé

Date d'émission : octobre 2015

Client: résolu

Groupe ABS
7950, rue Vauban
à Montréal, Québec, H1J 2X5
514-493-9344 | courriel : montreal@groupeabs.com
Télec. : 514-493-9238

Dessiné par : D. Laplerre, dessinateur
Vérifié par : L. Prismy, ing.
Approuvé par : V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®

Titre :
Localisation des travaux d'échantillonnage et sommaire des résultats analytiques de l'eau souterraine

Projet :
Évaluation environnementale de site - Phase II

Emplacement :
Parc Harmonie - Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec

Échelle : 1:5 000	No. Client : RESOLU100
No Projet : R4-15-0386	No Figure : ENV-02-H
No projet du client : 4500090068	1/1

Dernière sauvegarde : 10/22/2015 10:41 | Format : ARCH full bleed C (18.00 x 24.00 Inches)
Chemin : N:\8. Clients\2015\RESOLU100\ - PR\R15\0386\3. Rédaction du rapport\Plans et dessins\8 - Dessin matrice Autocad\E41160386-2.dwg

Slug Test - Water Level Data

Project: Évaluation environnementale de site - Phase II

Number: R4-15-0386

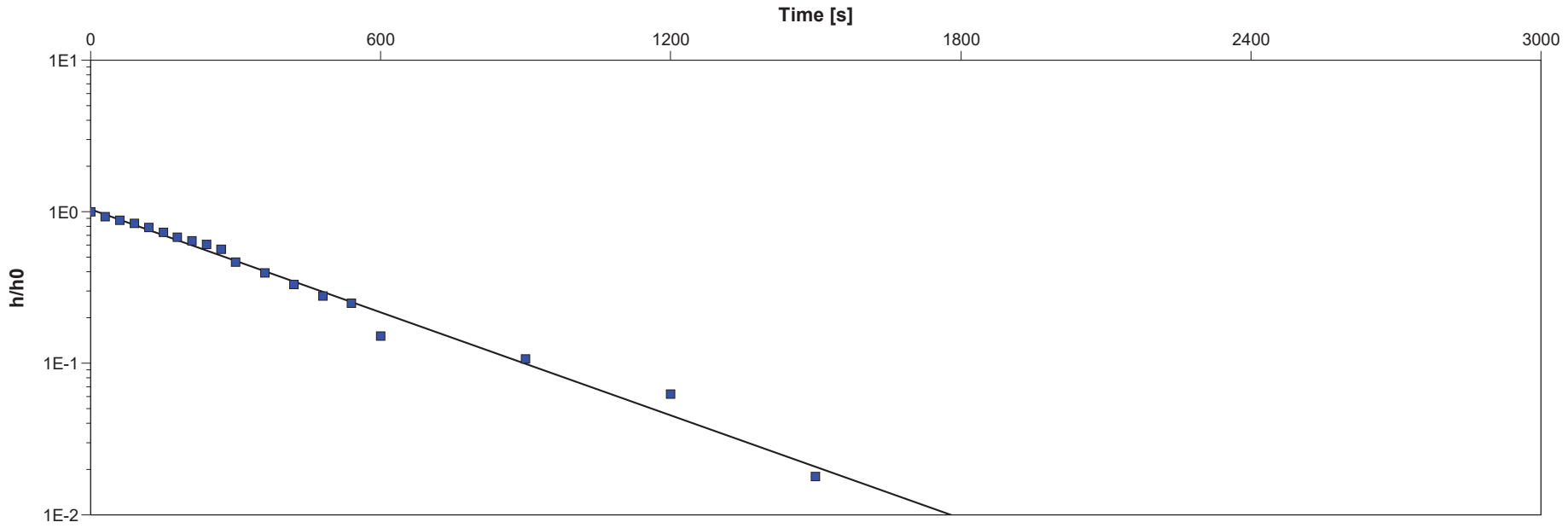
Client: RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-01
Test Conducted by: Brahim Benharrat	Test Date: 2015-06-19	
Water level at t=0 [m]: 3,90	Static Water Level [m]: 2,78	Water level change at t=0 [m]: 1,12

	Time [s]	Water Level [m]	WL Change [m]
1	0	3,90	1,12
2	30	3,82	1,04
3	60	3,76	0,98
4	90	3,72	0,94
5	120	3,66	0,88
6	150	3,60	0,82
7	180	3,54	0,76
8	210	3,50	0,72
9	240	3,46	0,68
10	270	3,41	0,63
11	300	3,30	0,52
12	360	3,22	0,44
13	420	3,15	0,37
14	480	3,09	0,31
15	540	3,06	0,28
16	600	2,95	0,17
17	900	2,90	0,12
18	1200	2,85	0,07
19	1500	2,80	0,02
20	1800	2,78	0,00
21	2400	2,78	0,00

Slug Test Analysis Report	
Project:	Évaluation environnementale de site - Phase II
Number:	R4-15-0386
Client:	RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-01
Test Conducted by: Brahim Benharrat		Test Date: 2015-06-19
Analysis Performed by: Laëtitia Brière	Essai de perméabilité 15PO-03	Analysis Date: 2015-07-24
Aquifer Thickness: 5,43 m		



Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
15PO-01	$1{,}31 \times 10^{-6}$	

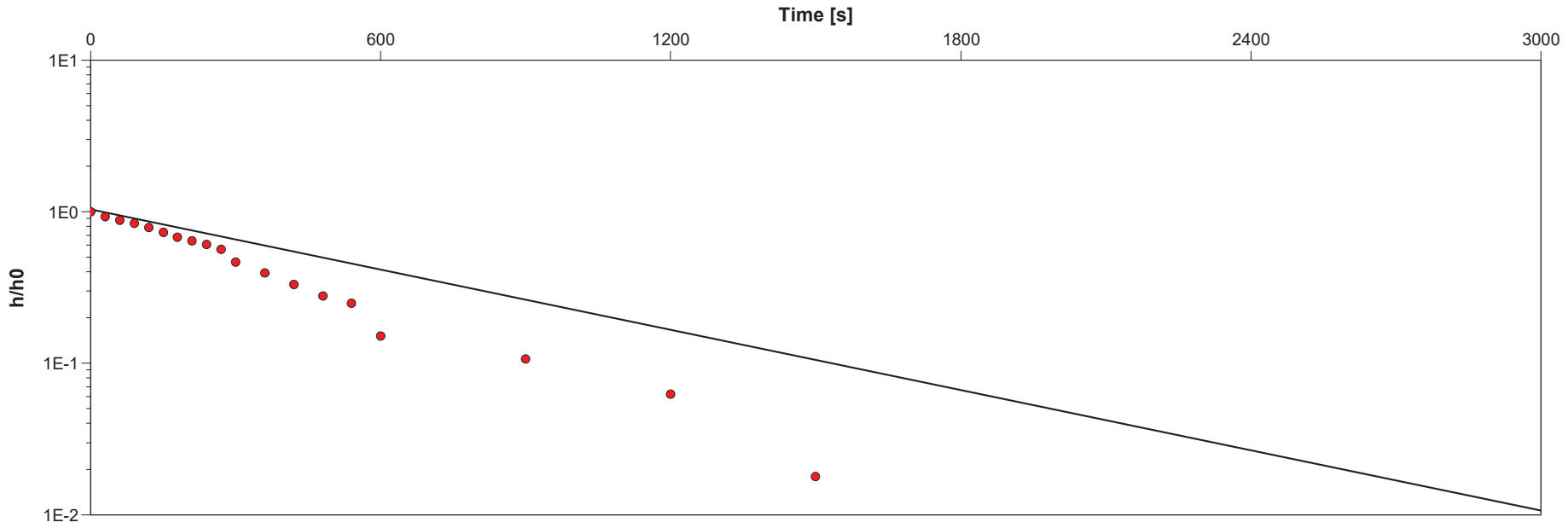
Slug Test Analysis Report

Project: Évaluation environnementale de site - Phase II

Number: R4-15-0386

Client: RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-02
Test Conducted by: Brahim Benharrat		Test Date: 2015-06-19
Analysis Performed by: Laëtitia Brière	Essai de perméabilité 15PO-03	Analysis Date: 2015-07-24
Aquifer Thickness: 5,43 m		



Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
15PO-02	$1{,}31 \times 10^{-6}$	

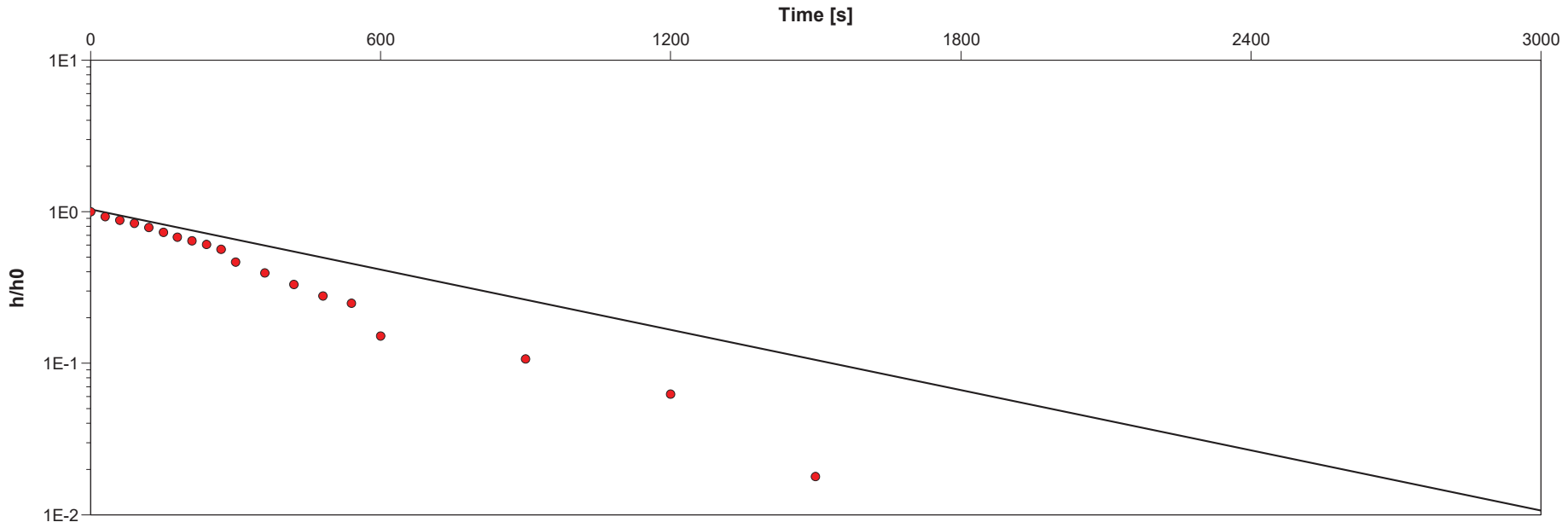
Slug Test Analysis Report

Project: Évaluation environnementale de site - Phase II

Number: R4-15-0386

Client: RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-02
Test Conducted by: Brahim Benharrat		Test Date: 2015-06-19
Analysis Performed by: Laëtitia Brière	Essai de perméabilité 15PO-03	Analysis Date: 2015-07-24
Aquifer Thickness: 5,43 m		



Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
15PO-02	$1{,}31 \times 10^{-6}$	

Slug Test - Water Level Data

Project: Évaluation environnementale de site - Phase II

Number: R4-15-0386

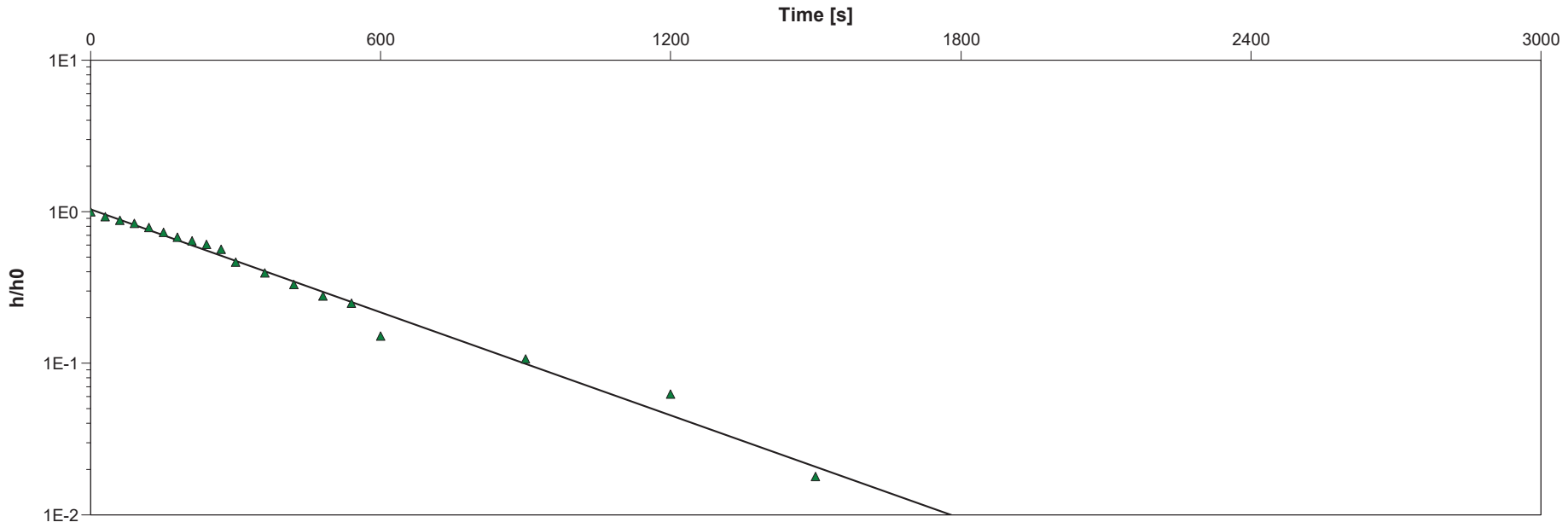
Client: RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-03
Test Conducted by: Brahim Benharrat	Test Date: 2015-06-19	
Water level at t=0 [m]: 3,90	Static Water Level [m]: 2,78	Water level change at t=0 [m]: 1,12

	Time [s]	Water Level [m]	WL Change [m]
1	0	3,90	1,12
2	30	3,82	1,04
3	60	3,76	0,98
4	90	3,72	0,94
5	120	3,66	0,88
6	150	3,60	0,82
7	180	3,54	0,76
8	210	3,50	0,72
9	240	3,46	0,68
10	270	3,41	0,63
11	300	3,30	0,52
12	360	3,22	0,44
13	420	3,15	0,37
14	480	3,09	0,31
15	540	3,06	0,28
16	600	2,95	0,17
17	900	2,90	0,12
18	1200	2,85	0,07
19	1500	2,80	0,02
20	1800	2,78	0,00
21	2400	2,78	0,00

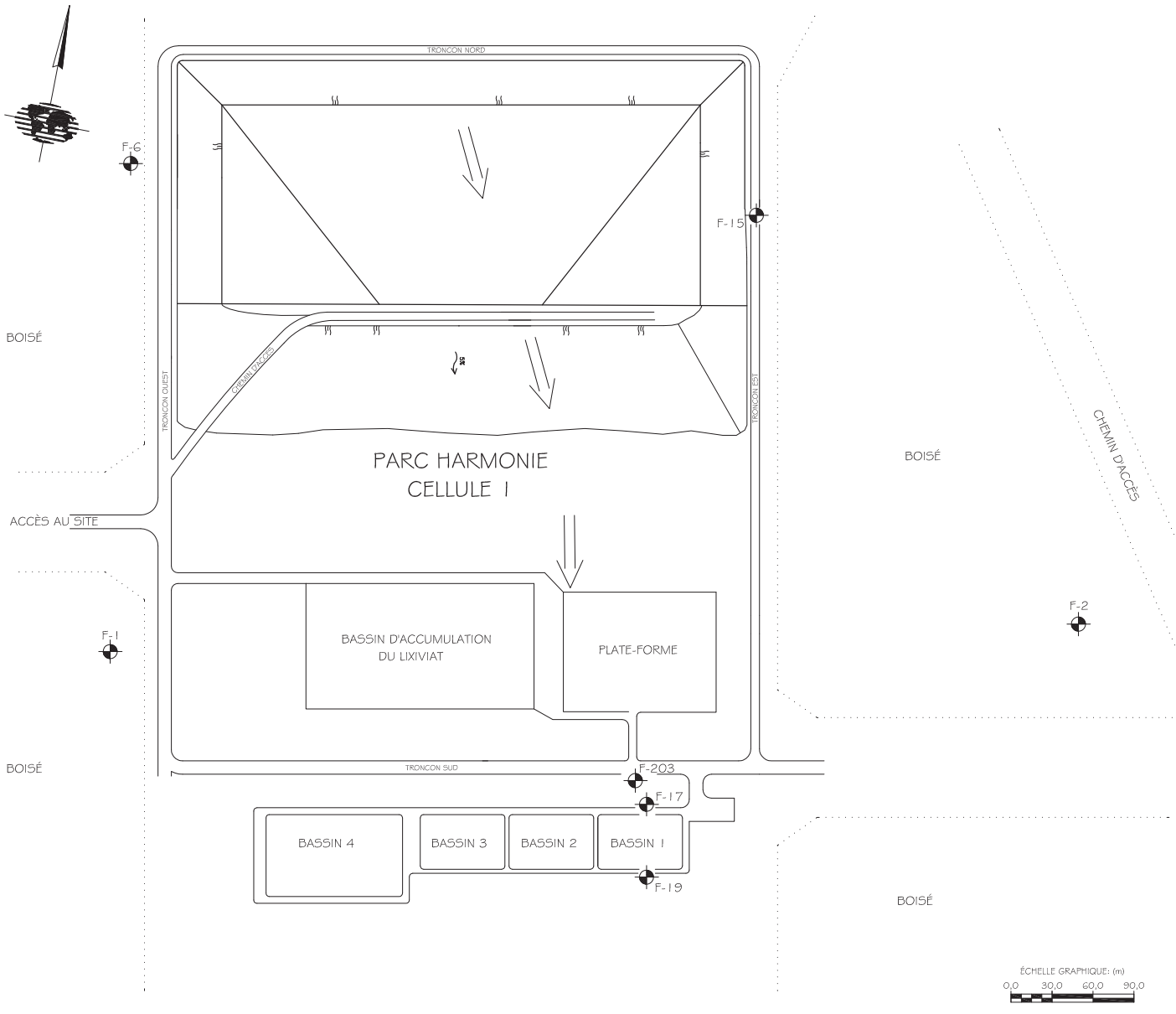
Slug Test Analysis Report	
Project:	Évaluation environnementale de site - Phase II
Number:	R4-15-0386
Client:	RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-03
Test Conducted by: Brahim Benharrat		Test Date: 2015-06-19
Analysis Performed by: Laëtitia Brière	Essai de perméabilité 15PO-03	Analysis Date: 2015-07-24
Aquifer Thickness: 5,43 m		



Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
15PO-03	$1{,}31 \times 10^{-6}$	



COORDONNÉES

PUITS	HORIZON	NORD	OUEST
F-1	SABLE	46° 39' 18,3"	72° 40' 17,0"
F-2	ARGILE	46° 39' 22,6"	72° 39' 44,4"
F-6	ARGILE	46° 39' 29.5"	72° 40' 19,5"
F-15	ARGILE	46° 39' 31.5"	72° 39' 57,8"
F-17	SABLE ET ARGILE	46° 39' 17,2"	72° 39' 57,8"
F-19	SABLE ET ARGILE	46° 39' 15,4"	72° 39' 56,6"
F-203	SABLE ET ARGILE	46° 39' 17,7"	72° 39' 58,0"

LÉGENDE :

DIRECTION DE L'ÉCOULEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE OCTOBRE 2008

V. Fournier & Associés

résolu Produits forestiers

SUIVI ENVIRONNEMENTAL
PARC HARMONIE

PLAN DE LOCALISATION

ÉCHELLE: 1 : 3 000	APPROUVÉ: VGF	DOSSIER: 1106-070
DATE: 2013/10/30	DESSINÉ: EL	FIGURE: 2
FICHIER ACAD 2007 No:	PL_LOC.DWG	

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement
et de la Faune
Direction régionale de la
Mauricie et du Centre-du-Québec

POSTE CERTIFIÉE

Trois-Rivières, le 23 juin 1998

MODIFICATION

Abitibi-Consolidated inc.
800, boulevard René-Lévesque Ouest
18e étage
Montréal (Québec) H3B 1Y9

N/Réf. : 7610-04-01-00221.55
1157507

Objet : Certificat de conformité pour un système de gestion de déchets comportant l'enfouissement - Parc Harmonie

---

Mesdames,
Messieurs,

La présente modification concerne le certificat de conformité, délivré le 16 mars 1998 en vertu de l'article 54 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chapitre Q-2), à l'égard du projet décrit ci-dessous :

Système de gestion de déchets de fabriques de pâtes et papiers comportant le dépôt définitif par enfouissement.

...

Ce papier contient 50 % de fibres recyclées, dont 10 % après consommation

Le lieu d'enfouissement est situé à l'emplacement décrit ci-après :

> Lots N^{os} 25-7 ptie, 25-8 ptie, 25-9, 25-10, 25-11, 25-12, 25-13-1 et 25-13-2 du cadastre officiel du canton de Radnor, rang 4, faisant partie de la municipalité de Saint-Georges-de-Champlain et de la municipalité régionale de comté Le Centre-de-la-Mauricie.

Sont destinés au projet mentionné précédemment les biens suivants :

- Un terrain d'une superficie de 56,5 hectares ;
- Un système de collecte et d'incinération de biogaz ;
- Un système de collecte et de traitement d'eaux de lixiviation ;
- Un bouteur de type D-4.

À la suite de votre demande datée du 4 juin 1998, reçue et complétée le 10 juin 1998, j'autorise, en vertu des articles 122.2 et 122.3 de ladite loi, la modification suivante :

Amélioration du système de brûlage des biogaz.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente modification :

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 4 juin 1998, signée par Monsieur Pierre Felx, directeur général, ayant pour objet la demande de modification du certificat de conformité ;

- Devis technique, Projet N° 04607-00, « *DOCUMENTS TECHNIQUES POUR DEMANDE D'AUTORISATION AU MEF* », préparé par Johnston-Vermette Groupe-Conseil inc., signé par Messieurs Benoît Roy et Marcel H. Castonguay, ingénieurs, 2 juin 1998 ;

- Plan N° C2 de 2, Projet N° 04607, « *INCINÉRATION DES BIOGAZ - PARC HARMONIE CELLULE 1 - AMÉNAGEMENT DU SITE - COUPE ET DÉTAILS* », Johnston-Vermette Groupe-Conseil inc., signé par Monsieur Benoît Roy, ingénieur, 2 juin 1998 ;

- Plan N° M1 de 1, Projet N° 04607, « *INCINÉRATION DES BIOGAZ - PARC HARMONIE CELLULE 1 - SCHÉMA DE PROCÉDÉ ET D'INSTRUMENTATION* », Johnston-Vermette Groupe-Conseil inc., signé par Monsieur Benoît Roy, ingénieur, 2 juin 1998.

...

N/Réf. : 7610-04-01-00221.55
1157507

Le 23 juin 1998

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

La modification devra être réalisée conformément à ces documents.

En outre, ladite modification ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour le ministre,

RP/GG/fr

Raymonde Proulx
Directrice régionale
de la Mauricie et du Centre-du-Québec

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement
et de la Faune
Direction régionale
de la Mauricie et du Centre-du-Québec

POSTE CERTIFIÉE

Trois-Rivières, le 30 mars 1998

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
(Déchets de fabrique de pâtes et papiers)

Abitibi-Consolidated inc.
18e étage
800, boulevard René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H3B 1Y9

N/Réf. : 7610-04-01-00221.55
1157332 et 1157472

Objet : Système de gestion de déchets comportant l'enfouissement
Parc Harmonie

Mesdames,
Messieurs,

ATTENDU QUE vous êtes titulaire, en vertu de l'article 54 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chapitre Q-2), d'un certificat de conformité ayant pour objet un système de gestion de déchets de fabrique de pâtes et papiers - Parc Harmonie, et délivré le 28 septembre 1995 ;

ATTENDU QUE vous avez présenté, en date du 4 mars 1998, une demande de révocation de ce certificat de conformité au ministère de l'Environnement et de la Faune.

En conséquence et en vertu des pouvoirs qui me sont conférés par l'article 122.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement, je soussignée, révoque votre certificat de conformité.

...

Ce papier contient 50 % de fibres recyclées, dont 30 % après consommation

Ce certificat révoqué est remplacé par un certificat de conformité pour lequel vous avez présenté une demande. À la suite de cette demande datée et reçue le 4 mars 1998 et complétée le 6 mars 1998, je délivre au titulaire ci-dessus mentionné, conformément à l'article 54 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chapitre Q-2), le présent certificat de conformité attestant que le projet décrit ci-dessous est conforme aux normes prévues par le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers :

Système de gestion de déchets de fabrique de pâtes et papiers comportant le dépôt définitif par enfouissement.

Le lieu d'enfouissement est situé à l'emplacement décrit ci-après :

Lots N^{os} 25-7 ptie, 25-8 ptie, 25-9, 25-10, 25-11, 25-12, 25-13-1 et 25-13-2 du cadastre officiel du canton de Radnor, rang 4, faisant partie de la municipalité de Saint-Georges-de-Champlain et de la municipalité régionale de comté Le Centre-de-la-Mauricie.

Sont destinés au projet mentionné précédemment les biens suivants :

- Un terrain d'une superficie de 56,5 hectares ;
- Un système de collecte et d'incinération de biogaz ;
- Un système de collecte et de traitement d'eaux de lixiviation ;
- Un bouteur de type D-4.

Les documents suivants font partie intégrante du présent certificat de conformité :

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 4 mars 1998, signée par M. Pierre Felx, ayant pour objet la révocation et la demande de certificat de conformité et faisant référence aux documents suivants :
  - Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 5 novembre 1997, signée par M. Mario Courtemanche, concernant des renseignements relatifs au brûlage des biogaz et aux fossés transversaux, documents suivants joints :
    - Lettre à Abitibi-Consolidated inc. datée du 31 octobre 1997, signée par M. Léon Marineau, concernant le brûlage des biogaz et les fossés transversaux ;

...

- Rapport « *ABITIBI-CONSOLIDATED INC. - PARC HARMONIE - RECOUVREMENT FINAL DES DÉCHETS - PHASE 2 - SEPTEMBRE 1997 - RAPPORT DE CONFORMITÉ* », V. Fournier & Associés, Octobre 1997 ;

- Plans du Projet 1138-021, dessins N[os] 1, 2 et 3, Abitibi-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, signés et scellés par MM. Léon Marineau et Stéphane Boutin, ingénieurs, 30 octobre 1997 ;

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 29 mai 1997, signée par M. Pierre Felx, ayant pour objet la modification du traitement biologique du lixiviat et le brûlage de biogaz ;

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 19 juillet 1995, signée par M. Pierre Felx, concernant le traitement des eaux de lixiviation ;

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 14 juin 1995, signée par M. Pierre Felx, concernant la révision de certains plans et les droits de propriété, documents joints ;

- Dessins N[os] D-3861-024 à D-3861-027, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, signés et scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 14 juin 1995 ;

- Dessins N[os] D-3861-001 à D-3861-005, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 10 septembre 1993 ;

- Dessins N[os] D-3861-007 à D-3861-0014, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 10 septembre 1993 ;

- Dessin N[o] D-3861-015 « *Station de pompage et conduite de refoulement* », Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellé par M. Vincent G. Fournier, ingénieur, 10 septembre 1993;

- Dessins N[os] D-3861-016 à D-3861-0020, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 10 septembre 1993 ;

- Dessins N[os] D-3861-022 et D-3861-0023, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 10 septembre 1993;

...

N/Réf. : 7610-04-01-00221.55
1157332 et 1157472

Le 30 mars 1998

- Étude hydrogéologique « *STONE-CONSOLIDATED INC. - ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE ET PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT - LIEU PROJETÉ D'ENFOUISSEMENT DE DÉCHETS DE FABRIQUES DE PÂTES ET PAPIERS - ST-GEORGES-DE- CHAMPLAIN - N/D 1138-001* » V. Fournier & Associés, janvier 1992 ;

- Devis « *MODIFICATIONS AU SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX DE LIXIVIATION DU LIEU D'ENFOUISSEMENT PARC HARMONIE DE CORPORATION STONE-CONSOLIDATED À SAINT-GEORGES-DE-CHAMPLAIN (N/D : 688-1854-140) PLANS ET DEVIS TECHNIQUES* » préparé par Serrener Consultation inc., 27 mai 1997, document transmis par M. Mario Courtemanche, 4 mars 1998.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à cette demande de certificat de conformité et à ces documents.

En outre, ce certificat de conformité ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour le ministre,

RP/GG/fr

Raymonde Proulx
Directrice régionale de la
Mauricie et du Centre-du-Québec

- Rapport « *ABITIBI-CONSOLIDATED INC. - PARC HARMONIE - RECOUVREMENT FINAL DES DÉCHETS - PHASE 2 - SEPTEMBRE 1997 - RAPPORT DE CONFORMITÉ* », V. Fournier & Associés, Octobre 1997 ;

- Plans du Projet 1138-021, dessins N[os] 1, 2 et 3, Abitibi-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, signés et scellés par MM. Léon Marineau et Stéphane Boutin, ingénieurs, 30 octobre 1997 ;

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 29 mai 1997, signée par M. Pierre Felx, ayant pour objet la modification du traitement biologique du lixiviat et le brûlage de biogaz ;

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 19 juillet 1995, signée par M. Pierre Felx, concernant le traitement des eaux de lixiviation ;

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 14 juin 1995, signée par M. Pierre Felx, concernant la révision de certains plans et les droits de propriété, documents joints ;

- Dessins N[os] D-3861-024 à D-3861-027, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, signés et scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 14 juin 1995 ;

- Dessins N[os] D-3861-001 à D-3861-005, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 10 septembre 1993 ;

- Dessins N[os] D-3861-007 à D-3861-014, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 10 septembre 1993 ;

- Dessin N[o] D-3861-015 « *Station de pompage et conduite de refoulement* », Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellé par M. Vincent G. Fournier, ingénieur, 10 septembre 1993;

- Dessins N[os] D-3861-016 à D-3861-020, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 10 septembre 1993 ;

- Dessins N[os] D-3861-022 et D-3861-023, Stone-Consolidated inc. et V. Fournier & Associés, scellés par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, 10 septembre 1993;

...

dossier
copie R. Tellier
23/8/96

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement et de la Faune
Direction régionale de la Mauricie – Bois-Francs

POSTE CERTIFIÉE

Trois-Rivières, le 20 août 1996

MODIFICATION

Corporation Stone-Consolidated
800, boulevard René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H3B 1Y9

N/Réf. : 7610-04-01-00221.27
1124657

Objet : Permis d'exploitation - Parc Harmonie

Mesdames,
Messieurs,

La présente modification concerne le permis d'exploitation délivré le 9 décembre 1993 en vertu de l'article 55 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chap. Q-2), à l'égard du projet décrit ci-dessous :

> Un système de gestion de déchets de fabrique de pâtes et papiers comportant le dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabrique, de gravats et de plâtras provenant des divisions Belgo (Shawinigan), Laurentide (Grand-Mère) et Wayagamack (Trois-Rivières) de la Corporation Stone-Consolidated. L'exploitation aura lieu sur les lots 25-7, 25-8, 25-9, 25-10, 25-11, 25-12 et 25-13 du cadastre officiel de la municipalité de Saint-Georges-de-Champlain, situés dans la municipalité régionale de comté Le Centre-de-la-Mauricie.

...

Ce papier contient 50 % de fibres recyclées, dont 10 % après consommation

N/Réf. : 7610-04-01-00221.27
1124657

Le 20 août 1996

À la suite de votre demande datée du 14 juin 1996, reçue le 21 juin 1996 et complétée le 19 juillet 1996, j'autorise, en vertu des articles 122.2 et 122.3 de ladite loi, la modification suivante :

Sur les lots 25-7 ptie, 25-8 ptie, 25-9, 25-10, 25-11, 25-12, 25-13-1 et 25-13-2 du cadastre officiel du canton de Radnor, rang IV, un système de gestion de déchets comportant le dépôt définitif par enfouissement et le compostage et ce, conformément aux certificats de conformité délivrés le 28 septembre 1995 et le 19 juillet1996.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente modification :

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 14 juin 1996, signée par P. Felx concernant le permis d'exploitation du site d'enfouissement de déchets de fabriques de St-Georges-de-Champlain ;

- Certificat de conformité délivré par le ministère de l'Environnement et de la Faune le 28 septembre 1995 concernant l'enfouissement de déchets de fabriques ;

- Certificat de conformité délivré par le ministère de l'Environnement et de la Faune le 22 juillet 1996 concernant l'enfouissement et le compostage de déchets de fabriques.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

La modification devra être réalisée conformément à ces documents.

En outre, ladite modification de permis d'exploitation ne vous dispense pas d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour le ministre,

AV/GG/fr

Alain Verreault
Directeur régional de la
Mauricie - Bois-Francs

Ce papier contient 50 % de fibres recyclées, dont 10 % après consommation

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement
et de la Faune
Direction régionale
de la Mauricie – Bois-Francs

POSTE CERTIFIÉE

COPIE

Trois-Rivières, le 22 juillet 1996

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
(Déchets de fabriques de pâtes et papiers)

Corporation Stone-Consolidated
800, boulevard René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H3B 1Y9

N/Réf. : 7610-04-01-00221.50
1135431

Objet : Système de gestion de déchets de fabriques de pâtes et papiers
Parc Harmonie

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande de certificat de conformité datée du 14 juin 1996, reçue le 21 juin 1996 et complétée le 15 juillet 1996, je délivre au titulaire ci-dessus mentionné, conformément à l'article 54 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chapitre Q-2), le présent certificat de conformité attestant que le projet décrit ci-dessous est conforme aux normes prévues par règlement :

Système de gestion de déchets de fabriques de pâtes et papiers comportant le dépôt définitif par enfouissement et le compostage.

Ce projet est situé à l'emplacement décrit ci-après :

Lots 25-7 ptie, 25-8 ptie, 25-9, 25-10, 25-11, 25-12, 25-13-1 et 25-13-2 du cadastre officiel du canton de Radnor, rang IV, faisant partie de la municipalité de Saint-Georges-de-Champlain et de la municipalité régionale de comté Le Centre-de-la-Mauricie.

...

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
(Déchets de fabriques de pâtes et papiers)

N/Réf. : 7610-04-01-00221.50
1135431

Le 22 juillet 1996

Sont destinés au projet mentionné précédemment les biens suivants :

- Un terrain d'une superficie de 56,5 hectares ;
- Un système de collecte et de traitement des eaux de lixiviation ;
- Un bouteur de type D-4 ;
- Une pelle mécanique.

Les documents suivants font partie intégrante du présent certificat de conformité :

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Faune datée du 14 juin 1996, signée par M. Pierre Feix ayant pour objet la demande de certificat de conformité ;
- Lettre à la Corporation Stone-Consolidated datée du 18 avril 1996, signée par M. Léon Marineau, V. Fournier et Associés, transmise au ministère de l'Environnement et de la Faune le 14 juin 1996 par M. Pierre Feix, ayant pour objet les opérations de compostage et de fabrication de terreau ;
- Dessin N° 1, projet N° 1138-018 " *PARC HARMONIE EXPLOITATION* ", signé et scellé par MM. Vincent G. Fournier et Léon Marineau, ingénieurs, V. Fournier et Associés, le 10 janvier 1996.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

En outre, ce certificat de conformité ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour le ministre,

Gilles Pageau
pour

AV/GG/fr

Alain Verreault
Directeur régional de la
Mauricie - Bois-Francs

VILLE DE SHAWINIGAN

Ville de Shawinigan

Dossier central

Identification de l'immeuble

Matricule: 6969-72-4927-0-000-0000 No dos.: 555900 No certificat: F22-003030 Date: 24/02/2022

Adresse: ROUTE DES DEFRICHEURS, St-Georges de Champlain

Code postal: ☐ Condos Quote-Part Condo

Type de bâtiment: Construction (estimée):

Classe de construction: Date apparente:

Classe industrielle:

Catégorie de bâtiment: Nombre de logements:

Catégorie non résidentielle: Nombre d'étages:

Pourcentage non résidentiel: Autres locaux:

Lien physique: Nb chambres locatives:

Genre de construction: Condition d'inscription: Propriétaire du terrain

Code d'utilisation

Général: 8311 Exploitation forestière

Bâtiment:

Local:

Propriétaire

Propriétaire: SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDIT Pourcentage de propriété:

Au soin de: a/s André Gravel, Président Date d'inscription: 26/08/2009

Adresse postale: 200 - 1500 RUE METIVIER

Ville,province: LEVIS QC

Code postal: G6V 0P6

C.P. Succ.

Valeurs / Terrain

Date de prise d'effet:	24/02/2022	*Évaluation antérieure*
Valeur bâtisse:	0,00 $	0,00 $
Valeur terrain:	476 400,00 $	572 700,00 $
Valeur immeuble:	476 400,00 $	572 700,00 $
Valeur unif. (mutation):	681 252,00 $	
Valeur scolaire EAE:	0,00 $	
Valeur bâtisse EAE:	0,00 $	
Valeur terrain EAE:	0,00 $	
Valeur totale EAE:	0,00 $	

Frontage:	834.780 m	Zonage agricole:	Blanc
Profondeur:	2 290.760 m	Zonage municipal:	AF-8702, AF-8703, AF-8704
Superficie:	1 723 933.900 m²	Unité de voisinage:	A487
Superficie zonée:	0.00 m²	Utilisation opt./prob.:	
Superficie totale EAE:	0.00 m²	Fonds de terre:	1- Privé

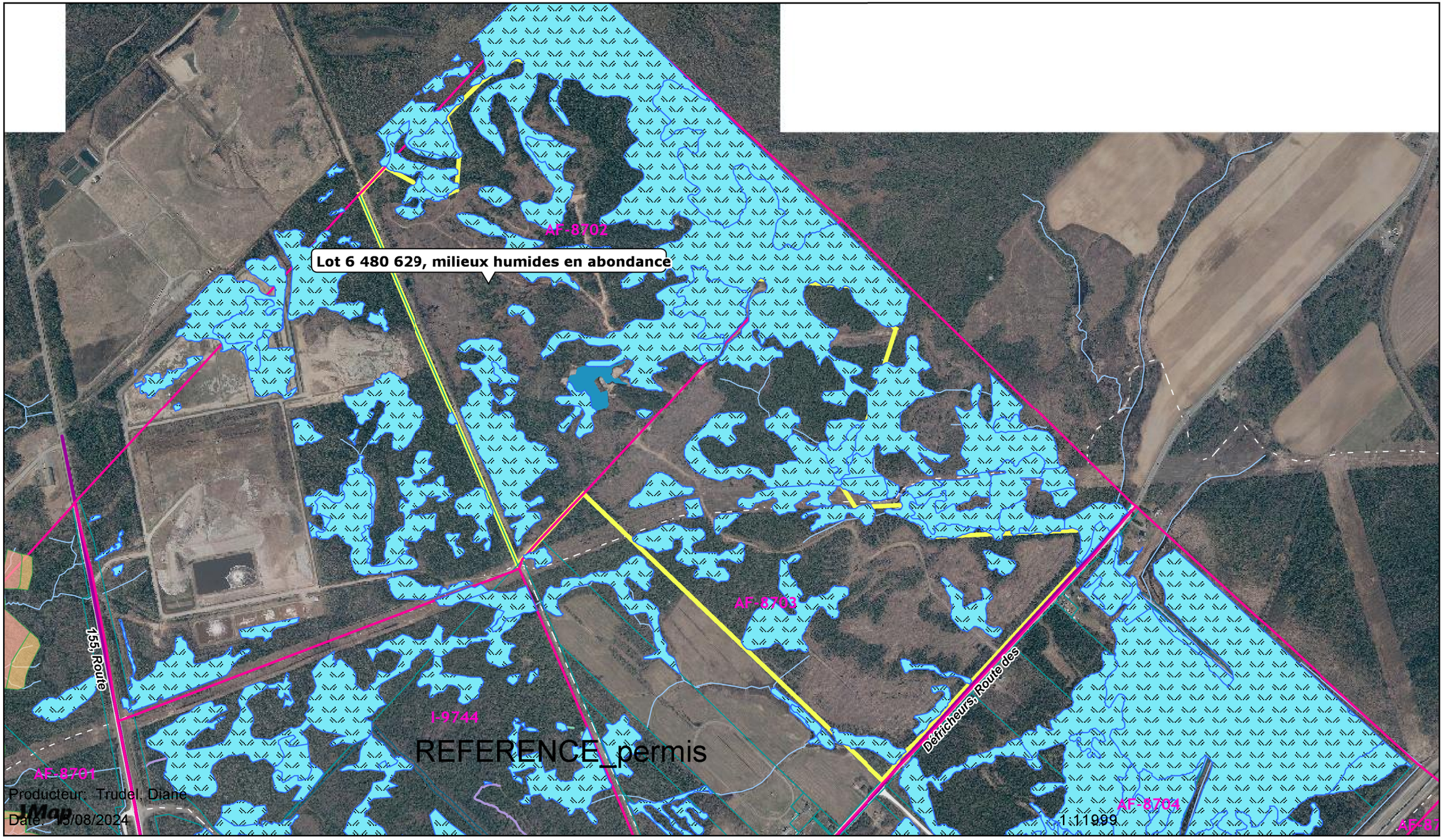
Terrain vague desservi ☐

Cadastres

6480629 4458872

Répartitions fiscales

Loi	Montant	Partie imp.	Imp.
	476 400,00 $	I	1
	2 100,00 $	T	1
F-2.1244.36.0.11	474 300,00 $	T	1


AF-8702
Lot 6 480 629, milieux humides en abondance
AF-8703
155, Route
I-9744
REFERENCE_permis
Défricheurs, Route des
AF-8701
AF-8704
Producteur: Trudel, Diane
Date: 15/08/2024
1:11999

Ville de Shawinigan
Service de l'aménagement du territoire
550, avenue de l`Hôtel-de-Ville
Shawinigan, Québec
G9N 6V3 Téléphone: (819) 536-7200
Télécopieur:

COPIE DU DEMANDEUR

Certificat d'autorisation

Demande débutée le: 23/08/2019 Demande complétée le: 23/08/2019 No demande: 2019-02487

Type: **Coupe forestière commerciale** **No certificat: 2019-02487**

Nature: ARBRE(S)

Identification

Propriétaire

SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE
5700 RUE J.-B. MICHAUD BUREAU 440
LEVIS QC
G6V 0B1

Demandeur

SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE
Étienne Masse
5700 RUE J.-B. MICHAUD BUREAU 440
LEVIS QC
G6V 0B1

Emplacement

Matricule: 6969-91-7939-0-000-0000 Code d'utilisation: 9100
Adresse: ROUTE DES DEFRICHEURS, St-Georges de Champlain
Zones: AF-8702 AF-8703 AF-8704
Lot distinct: ☐ Code ancienne ville: 6
Code de zonage: Blanc
Secteur d'inspection: SECTEUR SAINT-GEORGES DE CHAMP
District électoral: District des Boisés
Arrondissement:
Service:
Cadastre: 4107767 3981860 3925644 4458872

Code d'utilisation projetée: 9100
Frontage: 1 047.93 m
Profondeur: 0.00 m
Superficie: 2 741 667.20 m²
Nombre de logements:
Année construction:
Nombre d'étages:
Aire de plancher m²:
Nombre d'unités touchées:

Travaux

Exécutant des travaux

SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE
5700 RUE J.-B. MICHAUD BUREAU 440
LEVIS QC
G6V 0B1 Tél (418) 570-3221
Téléc.:
No RBQ: No NEQ:

Responsable

SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE

Tél.: (418) 570-3221
Date début des travaux: 23/08/2019
Date prévue fin des travaux: 30/04/2020
Date fin des travaux:

Renseignements comptables

Valeur des travaux: 1 000,00 $ No facture: 201901300
Montant du permis: 205,00 $
Montant du dépôt garantie: 0,00 $ No reçu:

Coupe forestière commerciale

Type de coupe: Coupe partielle

Superficie de l'aire de coupe: 25 ha

Plan de localisation de l'aire de coupe: ☑

Droit de coupe: ☐

Description(s) complémentaire(s)

Plus spécifiquement, des travaux de récolte sont planifiés sur une superficie de 25,4 hectares, dont 14,8 hectares seront effectués selon des modalités de coupes sélectives. Pour ces superficies spécifiques, le prélèvement des arbres commerciaux sera inférieur à 60% et effectué de façon uniforme, c'est-à-dire que le couvert forestier résiduel sera continu. Les coupes pour lesquelles le prélèvement sera supérieur à 60% occuperont une superficie totale de 10,4 hectares et il ne sera pas oossiblè de les distinguer à partir d'aucun point de la Rivière Saint-Maurice.
Ces coupes permettront de renouveler des peuplements sénescents dont la structure et la composition ne sont pas adaptées aux modalités de coupes partielles.
Pour l'ensemble des superficies coupées, la régénération et les sols seront protégés, et la protection des rives sera conforme à celle prescrite dans le RADF appliquée en forêt publique. Ainsi, les bandes riveraines conservées auront une largeur de 20 mètres et un maximum de 33% des arbres commerciaux y sera récolté. Plus encore, aucun passage de machinerie ne sera permis sur une largeur de 5m de part et d'autre de l'ensemble des cours d'eau.

Peuplements forestiers (Superficie traitée) :

☐ Feuillus (bois-franc)	☐ Résineux	☑ Mélangés
☐ Peupliers (trembles)	☐ Bouleaux blancs	☐ Peupliers-bouleaux blancs-résineux

Mesures d'exceptions (peuplement endommagé par) :

☐ Feu	☐ Insectes	☑ Autres
☐ Vent	Maturité	

Restriction(s) particulière(s)

Documents requis	Requis	Reçu	Date réception
Prescription sylvicole ou plan d'aménagement forestier	☑	☑	23/08/2019
Date du début et de la fin des travaux	☑	☑	23/08/2019

Description des travaux:

Coupe partielle

Coupe avec protection de la regénération et des sols

Signature du demandeur

Je soussigné(e) SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE, déclare par la présente que les renseignements donnés ci-contre sont complets et exacts et que, si le certificat m'est accordé, je me conformerai aux conditions du présent certificat de même qu'aux dispositions des lois et règlements pouvant s'y rapporter.

Signé à Ville de Shawinigan

Ce _____

Signé par: _____

Certificat

Date émission: 23/08/2019 En vigueur jusqu'au: 30/04/2020 **No certificat:** **2019-02487**

Dossier fermé le: 06/05/2024

Fermé par: Bergeron Josée

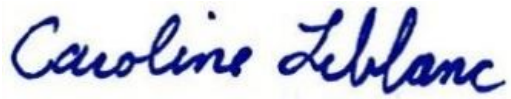
MODIFICATION EN COURS DE TRAVAUX

Toute modification apportée en cours de travaux doit faire l'objet de l'approbation préalable de nos services.

DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

Ni l'octroi d'un permis, ni l'approbation de plans, ni les inspections effectuées par le fonctionnaire désigné ne peuvent dégager le propriétaire d'un bâtiment de sa responsabilité d'exécuter ou de faire exécuter les travaux selon les règles de l'art et les prescriptions des règlements d'urbanisme.

Responsable du dossier: Leblanc Caroline

Signature: 

Ville de Shawinigan
Service de l'aménagement du territoire
550, avenue de l`Hôtel-de-Ville
Shawinigan, Québec
G9N 6V3 Téléphone: (819) 536-7200
Télécopieur:

COPIE DU DEMANDEUR

Certificat d'autorisation

Demande débutée le: 30/05/2019 Demande complétée le: 03/06/2019 No demande: 2019-01248

Type: **Certificat d'autorisation générale** **No certificat: 2019-01248**

Nature: ARBRE(S)

Identification

Propriétaire

SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE
5700 RUE J.-B. MICHAUD BUREAU 440
LEVIS QC
G6V 0B1

Demandeur

SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE
Clara Canac
5700 RUE J.-B. MICHAUD BUREAU 440
LEVIS QC
G6V 0B1

Emplacement

Matricule: 6969-91-7939-0-000-0000 Code d'utilisation: 9100
Adresse: ROUTE DES DEFRICHEURS, St-Georges de Champlain
Zones: AF-8702 AF-8703 AF-8704
Lot distinct: ☐ Code ancienne ville: 6
Code de zonage: Blanc
Secteur d'inspection: SECTEUR LAC-À-LA-TORTUE
District électoral: District des Boisés
Arrondissement:
Service:
Cadastre: 4107767 3981860 3925644 4458872

Code d'utilisation projetée: 9100
Frontage: 1 047.93 m
Profondeur: 0.00 m
Superficie: 2 741 667.20 m²
Nombre de logements:
Année construction:
Nombre d'étages:
Aire de plancher m²:
Nombre d'unités touchées:

Travaux

Exécutant des travaux

SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE
5700 RUE J.-B. MICHAUD BUREAU 440
LEVIS QC
G6V 0B1 Tél (418) 834-70100
Téléc.:
No RBQ: No NEQ:

Responsable

SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE

Tél.: (418) 837-0100
Date début des travaux: 30/05/2019
Date prévue fin des travaux: 31/12/2019
Date fin des travaux:

Renseignements comptables

Valeur des travaux:	1 000,00 $	No facture:	201900638
Montant du permis:	25,00 $		
Montant du dépôt garantie:	0,00 $	No reçu:	2019-041465

Description des travaux:

Coupe sélective
et
Coupe avec protection des sols et de la régénération
Avec prescription forestière

Signature du demandeur

Je soussigné(e) SOLIFOR MAURICIE SOCIETE EN COMMANDITE, déclare par la présente que les renseignements donnés ci-contre sont complets et exacts et que, si le certificat m'est accordé, je me conformerai aux conditions du présent certificat de même qu'aux dispositions des lois et règlements pouvant s'y rapporter.

Signé à Ville de Shawinigan

Ce _____

Signé par: _____

Certificat

Date émission: 03/06/2019 En vigueur jusqu'au: 03/12/2019 **No certificat:** **2019-01248**

Dossier fermé le: 06/05/2024

Fermé par: Bergeron Josée

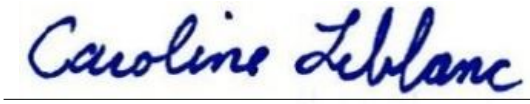
MODIFICATION EN COURS DE TRAVAUX

Toute modification apportée en cours de travaux doit faire l'objet de l'approbation préalable de nos services.

DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

Ni l'octroi d'un permis, ni l'approbation de plans, ni les inspections effectuées par le fonctionnaire désigné ne peuvent dégager le propriétaire d'un bâtiment de sa responsabilité d'exécuter ou de faire exécuter les travaux selon les règles de l'art et les prescriptions des règlements d'urbanisme.

Responsable du dossier: Leblanc Caroline

Signature: 

VILLE DE
SHAWINIGAN

Shawinigan, le 11 décembre 2024

ENVOI PAR COURRIEL
William.Lagrange@atkinsrealis.com

AtkinsRéalis
A/s Monsieur William Lagrange

Objet : Demande d'accès à un document ou un renseignement personnel
N/Réf. : 1511-02-1601

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande d'accès à un document ou un renseignement personnel reçue le 16 octobre 2024. Par cette demande, vous souhaitez obtenir une copie des documents ci-dessous énumérés relativement aux lots 3 924 514, 3 924 522, 3 924 523, 3 925 853, 3 981 866, 3 981 870 et 5 254 934 situés à Shawinigan :

- Rapports d'études environnementales ou géotechniques précédentes;
- Rapports de plaintes, infractions, poursuites ou actions correctives;
- Registres ou rapports d'incidents environnementaux;
- Informations relatives au dépôt, à l'entreposage, à la manipulation ou à la gestion actuelle ou passé de toute substance susceptible de porter atteinte à la qualité de l'environnement (ex. : sols contaminés, résidus industriels, radon, débris de construction et autres matières résiduelles);
- Documents relatifs à la qualité des sols et de l'eau souterraine du site à l'étude, incluant les informations associées au répertoire des terrains contaminés, le cas échéant (ex. : fiche GTC, avis de contamination, plans de réhabilitation, programmes d'assainissement, etc.);
- Documents relatifs à la présence et à la gestion des matières dangereuses et des biogaz;
- Certificats, permis ou tout autre type d'autorisation ou attestation de nature environnementale émis par l'organisation concernée par la demande;
- Présence de réservoirs actuels ou antérieurs de produits pétroliers;
- Permis d'installation de réservoirs de produits pétroliers ou de toute autre substance;
- Rapports d'inspection;
- Plans ou description des installations sur le site (réseau de drainage, système de traitement des eaux de lixiviation, système de contrôle des biogaz, aménagement du site, réservoirs hors sols ou souterrains, chaufferie, etc.)
- Permis de construction, de rénovation, ou de démolition de bâtiments;
- Tout autre document relatif à la qualité de l'environnement;
- Carte et documents de localisation, les prises d'eau municipale, les aqueducs, les égouts et les puits privés;

.../2

Service du greffe et des affaires juridiques

550, avenue de l'Hôtel-de-Ville
Case postale 400
Shawinigan (Québec)
G9N 6V3

Téléphone :
819 536-7200

Télécopieur :
819 536-0804

Site web :
www.shawinigan.ca

Courriel :
greffe@shawinigan.ca

- Zonage et usages du terrain à l'étude et des terrains voisins.

L'étude de votre demande étant terminée, nous vous informons que les documents suivants se trouvent joints à la présente :

Lots 3 924 514 et 3 924 522
- Demande 2022-02612;
- Cartographie;
- Captures d'écran tirées du logiciel interne JMap;
- Caractérisation du milieu naturel – Parc industriel Alice-Asselin à Shawinigan (Englobe, 2021)[1];

Lot 3 924 523
- Demande A32105 et ses documents de référence;
- Certificat d'autorisation 2006-01816 et son document de référence;
- Demande 2022-06091 (en cours);
- Expertise d'un lit d'écoulement sur les lots 3 924 523 et 3 924 522, à Shawinigan (Évolution Environnement Inc., 2022);
- Cartographie;
- Captures d'écran tirées du logiciel interne JMap;

Lot 5 254 934
- Cartographie;
- Captures d'écran tirées du logiciel interne JMap;

Lots 3 925 853, 3 981 866 et 3 981 870

- Cartographie;
- Captures d'écran tirées du logiciel interne JMap.

Toutefois, certains des documents précités ont été caviardés puisqu'ils comportent des renseignements personnels et confidentiels notamment visés par les articles 14, 53, 54, 56 et 59 de la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels* (A-2.1) (ci-après « Loi ») :

> « *14. Un organisme public ne peut refuser l'accès à un document pour le seul motif que ce document comporte certains renseignements qu'il doit ou peut refuser de communiquer en vertu de la présente loi.*
> *Si une demande porte sur un document comportant de tels renseignements, l'organisme public peut en refuser l'accès si ces renseignements en forment la substance. Dans les autres cas, l'organisme public doit donner accès au document demandé après en avoir extrait uniquement les renseignements auxquels l'accès n'est pas autorisé.*

…/3

[1] Ce document a fait l'objet d'un avis au tiers conformément aux articles 23 et suivants de la Loi. Le tiers n'a pas formulé d'objection à la communication du document.

53. Les renseignements personnels sont confidentiels sauf dans les cas suivants :
1° la personne concernée par ces renseignements consent à leur divulgation;
2° ils portent sur un renseignement obtenu par un organisme public dans l'exercice d'une fonction juridictionnelle; ils demeurent cependant confidentiels si l'organisme les a obtenus alors qu'il siégeait à huis-clos ou s'ils sont visés par une ordonnance de non-divulgation, de non-publication ou de non-diffusion.

54. Dans un document, sont personnels les renseignements qui concernent une personne physique et permettent, directement ou indirectement, de l'identifier.

56. Le nom d'une personne physique n'est pas un renseignement personnel, sauf lorsqu'il est mentionné avec un autre renseignement la concernant ou lorsque sa seule mention révélerait un renseignement personnel concernant cette personne.

59. Un organisme public ne peut communiquer un renseignement personnel sans le consentement de la personne concernée. Ce consentement doit être manifesté de façon expresse dès qu'il s'agit d'un renseignement personnel sensible.
Toutefois, il peut communiquer un renseignement personnel sans le consentement de la personne concernée, dans les cas et aux strictes conditions qui suivent :
1° au procureur de cet organisme si le renseignement est nécessaire aux fins d'une poursuite pour infraction à une loi que cet organisme est chargé d'appliquer, ou au Directeur des poursuites criminelles et pénales si le renseignement est nécessaire aux fins d'une poursuite pour infraction à une loi applicable au Québec;
2° au procureur de cet organisme, ou au procureur général lorsqu'il agit comme procureur de cet organisme, si le renseignement est nécessaire aux fins d'une procédure judiciaire autre qu'une procédure visée dans le paragraphe 1°;
3° à une personne ou à un organisme qui, en vertu de la loi, est chargé de prévenir, détecter ou réprimer le crime ou les infractions aux lois, si le renseignement est nécessaire aux fins d'une poursuite pour infraction à une loi applicable au Québec;
4° à une personne à qui cette communication doit être faite en raison d'une situation d'urgence mettant en danger la vie, la santé ou la sécurité de la personne concernée;
5° (paragraphe abrogé);
6° (paragraphe abrogé);
7° (paragraphe abrogé);
8° à une personne ou à un organisme, conformément aux articles 61, 63.8, 66, 67, 67.1, 67.2, 67.2.1 et 68;
9° à une personne impliquée dans un événement ayant fait l'objet d'un rapport par un corps de police ou par une personne ou un organisme agissant en application d'une loi qui exige un rapport de même nature, lorsqu'il s'agit d'un renseignement sur l'identité de toute autre personne qui a été impliquée dans cet événement, sauf s'il s'agit d'un témoin, d'un dénonciateur ou d'une personne dont la santé ou la sécurité serait susceptible d'être mise en péril par la communication d'un tel renseignement.
Pour l'application de la présente loi, un renseignement personnel est sensible lorsque, de par sa nature notamment médicale, biométrique ou autrement intime, ou en raison du contexte de son utilisation ou de sa communication, il suscite un haut degré d'attente raisonnable en matière de vie privée. »

Quant à votre demande d'obtention du zonage ainsi que des usages des terrains à l'étude et des terrains voisins, nous portons à votre connaissance que toute l'information pertinente se trouve sur notre site Web. Nous vous invitons donc à prendre connaissance du procédurier joint, afin d'avoir facilement accès à l'information.

.../4

Relativement aux lots 3 925 853, 3 981 866 et 3 981 870, sachez qu'une demande aux tiers émetteurs a été réalisée dans le but de connaître leur position en lien avec la communication des documents suivants :

- Étude géotechnique – Prolongement des services Chemin des défricheurs, Saint-Georges-de-Champlain (Québec) (Englobe, 2017);
- Projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit – Caractérisation du milieu naturel en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LVM, 2013);
- Rapport final d'étude géotechnique – Futur parc industriel secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan (Québec) (LVM, 2013).

À cet effet, nous vous prions de prendre connaissance de la correspondance jointe.

En terminant, il s'avère nécessaire de mentionner que la Ville de Shawinigan ne peut garantir l'exactitude, l'exhaustivité ainsi que l'application actuelle des informations et documents transmis. La Ville de Shawinigan se dégage ainsi de toute responsabilité quant à leur utilisation.

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, ci-après, une note relative à l'exercice de ce recours.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Me Chantal Doucet, greffière
Responsable de l'accès à l'information et
de la protection des renseignements personnels

CD/CB/sc

p.j. - Documents cités au troisième paragraphe de la présente
- Procédurier
- Avis au tiers

AVIS DE RECOURS

Révision

a) Pouvoir
L'article 135 de la Loi prévoit qu'une personne peut, lorsque sa demande écrite a été refusée en tout ou en partie par le responsable de l'accès aux documents ou de la protection des renseignements personnels ou dans le cas où le délai prévu pour répondre est expiré, demander à la Commission d'accès à l'information de réviser cette décision.

La demande de révision doit être faite par écrit; elle peut exposer brièvement les raisons pour lesquelles la décision devrait être révisée (art. 137).

L'adresse de la Commission d'accès à l'information est la suivante:

Québec
Bureau 2.36
525, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5S9
Tél.: (418) 528-7741
Télec. : (418) 529-3102

Montréal
Bureau 18.200
500, boulevard René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H2Z 1W7
Tél.: (514) 873-4196
Télec.: (514) 844-6170

Téléphone sans frais pour les deux bureaux : 1 888 528-7741

b) Motifs
Les motifs relatifs à la révision peuvent porter sur la décision, sur le délai de traitement de la demande, sur le mode d'accès à un document ou à un renseignement, sur les frais exigibles ou sur l'application de l'article 9 (notes personnelles inscrites sur un document, esquisses, ébauches, brouillons, notes préparatoires ou autres documents de même nature qui ne sont pas considérés comme des documents d'un organisme public).

c) Délais
Les demandes de révision doivent être adressées à la Commission d'accès à l'information dans les 30 jours suivant la date de la décision ou de l'expiration du délai accordé au responsable pour répondre à une demande (art. 135).

La Loi prévoit spécifiquement que la Commission d'accès à l'information peut, pour motif raisonnable, relever le requérant du défaut de respecter le délai de 30 jours (art. 135).

APPEL DEVANT LA COUR DU QUÉBEC

a) Pouvoir
L'article 147 de la Loi stipule qu'une personne directement intéressée peut porter la décision de la Commission d'accès à l'information en appel devant un juge de la Cour du Québec, sur toute question de droit ou de compétence. L'appel ne peut être interjeté qu'avec la permission d'un juge de la Cour du Québec. Le juge accorde la permission s'il est d'avis qu'il s'agit d'une question qui devrait être examinée en appel.

b) Délais et frais
L'article 149 de la Loi prévoit que la requête pour permission d'appeler doit être déposée au greffe de la Cour du Québec, à Montréal ou à Québec, dans les 30 jours qui suivent la date de réception de la décision de la Commission, après avis aux parties et à la Commission. Les frais de cette demande sont à la discrétion du juge.

La décision autorisant l'appel doit mentionner les seules questions de droit ou de compétence qui seront examinées en appel.

c) Procédure
L'appel est formé, selon l'article 150 de la Loi, par le dépôt auprès de la Commission d'un avis à cet effet signifié aux parties, dans les 10 jours qui suivent la date de la décision qui l'autorise. Le dépôt de cet avis tient lieu de signification à la Commission d'accès à l'information.

VILLE DE
SHAWINIGAN

Shawinigan, le 12 décembre 2024

ENVOI PAR COURRIEL
William.Lagrange@atkinsrealis.com

AtkinsRéalis
A/s Monsieur William Lagrange

Objet : Demande d'accès à un document ou un renseignement personnel
N/Réf. : 1511-02-1601

Monsieur,

La présente concerne votre demande d'accès à un document ou un renseignement personnel reçue le 16 octobre 2024.

Nous désirons vous informer qu'une demande au tiers, à savoir Englobe, a été réalisée en date du 12 décembre 2024, afin de nous permettre d'évaluer l'accessibilité des documents suivants : « Étude géotechnique – Prolongement des services Chemin des défricheurs, Saint-Georges-de-Champlain (Québec) (Englobe, 2017) », « Projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit – Caractérisation du milieu naturel en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LVM, 2013) » et « Rapport final d'étude géotechnique – Futur parc industriel secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan (Québec) (LVM, 2013) » (article 25 de la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels* (RLRQ., c A-2.1)). Ce dernier dispose d'un délai de 20 jours, afin de faire valoir ses observations.

En ce sens, soyez assuré que nous vous ferons connaître notre décision quant à la communication de ces documents, au plus tard dans les 15 jours suivant la présentation des observations du tiers ou à défaut, à l'expiration du délai accordé par la Loi pour les présenter.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Me Chantal Doucet, greffière
Responsable de l'accès à l'information et
de la protection des renseignements personnels

CD/CB/sc

Service du greffe et
des affaires juridiques

550, avenue de l'Hôtel-de-Ville
Case postale 400
Shawinigan (Québec)
G9N 6V3

Téléphone :
819 536-7200

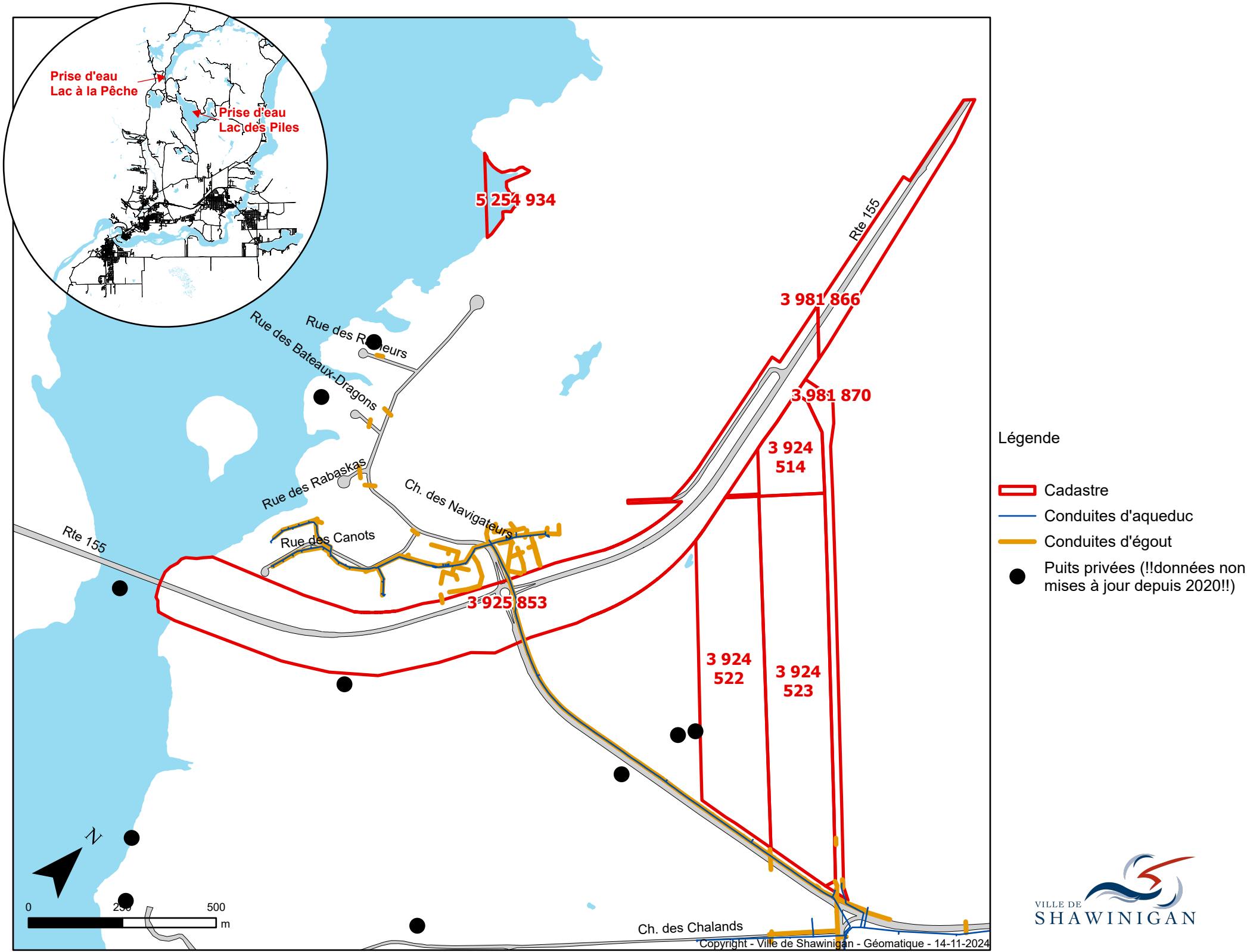
Télécopieur :
819 536-0804

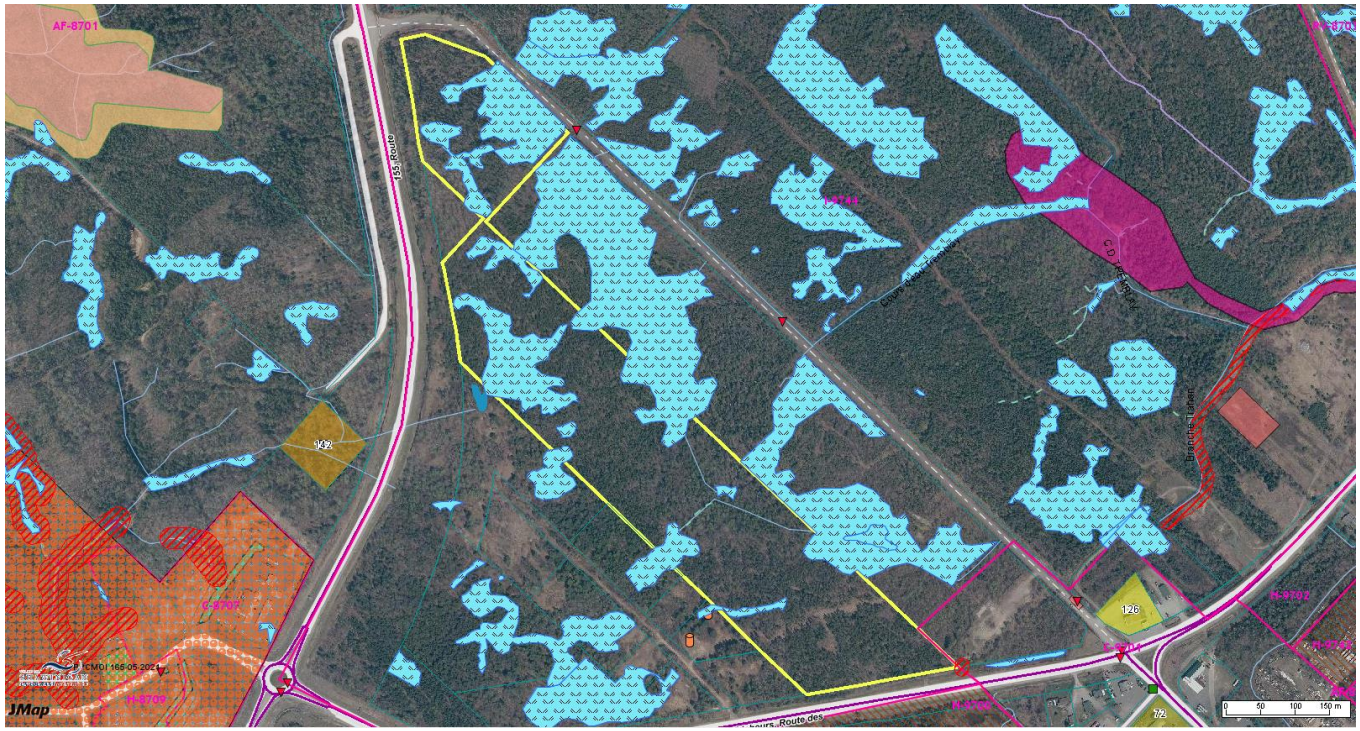
Site web :
www.shawinigan.ca

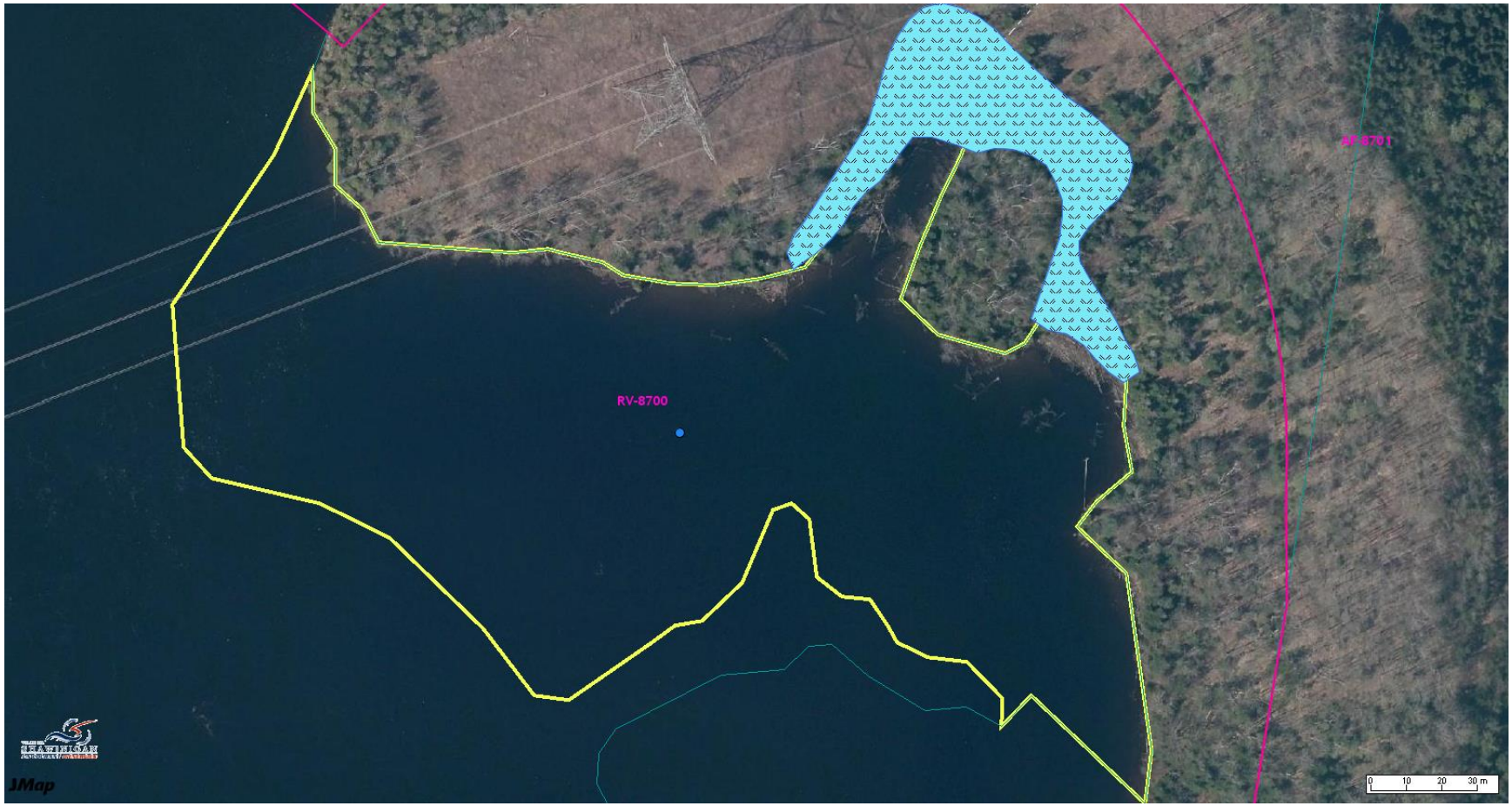
Courriel :
greffe@shawinigan.ca

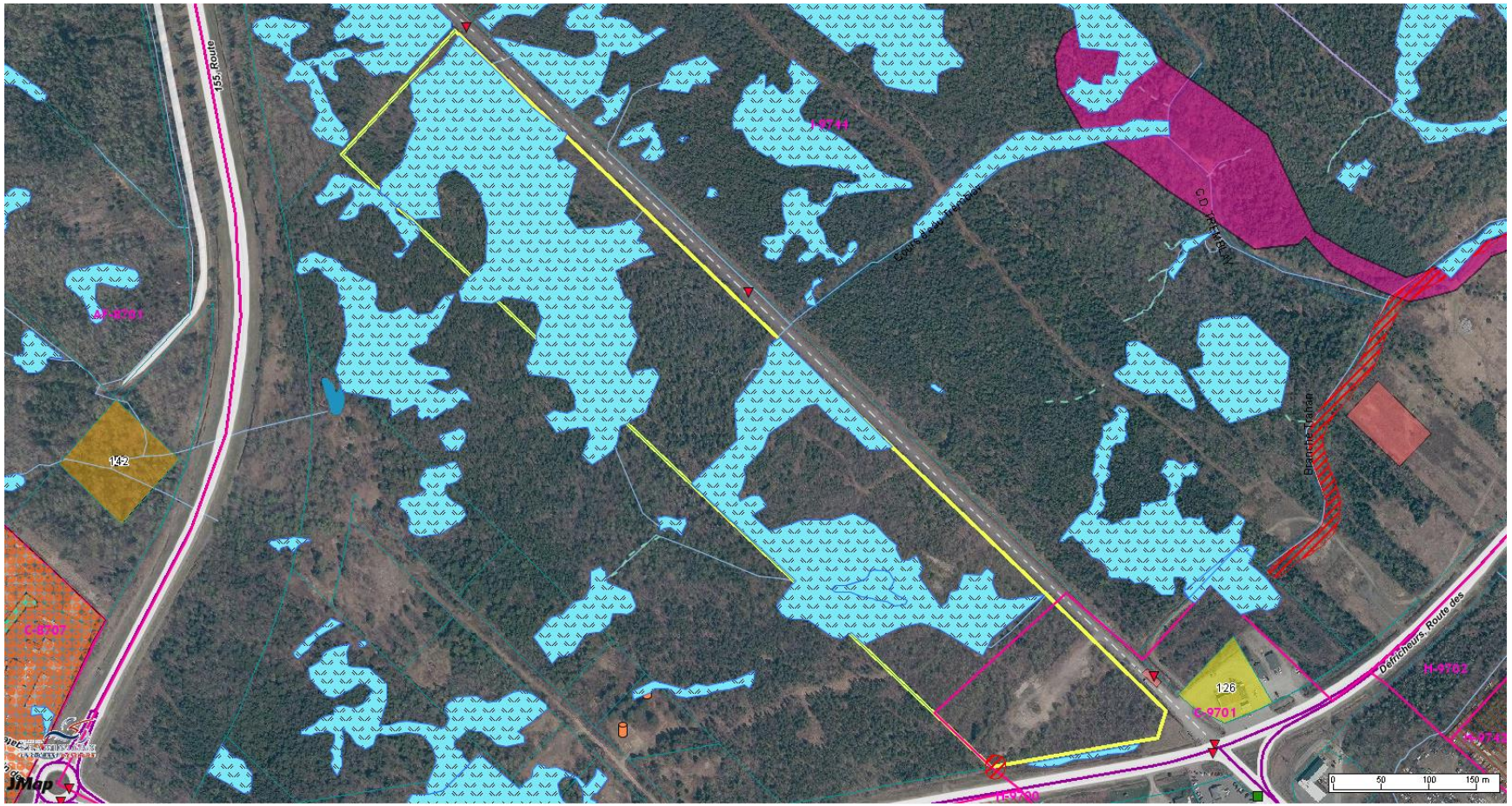
« ARTICLE 25

Un organisme public doit, avant de communiquer un renseignement industriel, financier, commercial, scientifique, technique ou syndical fourni par un tiers, lui en donner avis, conformément à l'article 49, afin de lui permettre de présenter ses observations, sauf dans les cas où le renseignement a été fourni en application d'une loi qui prévoit que le renseignement peut être communiqué et dans les cas où le tiers a renoncé à l'avis en consentant à la communication du renseignement ou autrement. »


Prise d'eau
Lac à la Pêche
Prise d'eau
Lac des Piles
5 254 934
Rte 155
3 981 866
3 981 870
3 924
514
Rue des Bateaux-Dragons
Rue des Rabaskas
Ch. des Navigateurs
Rue des Canots
Rte 155
3 925 853
3 924
522
3 924
523
Ch. des Chalands
N
0
250
500
m
Légende
Cadastre
Conduites d'aqueduc
Conduites d'égout
Puits privées (!!données non mises à jour depuis 2020!!)
VILLE DE
SHAWINIGAN
Copyright - Ville de Shawinigan - Géomatique - 14-11-2024


AF-8701
route 155
Grand Vallon - Franchon
C.D. 155 Nord
Branche Tardan
N-9702
C-8707
N-8709
126
72
0 50 100 150 m
JMap

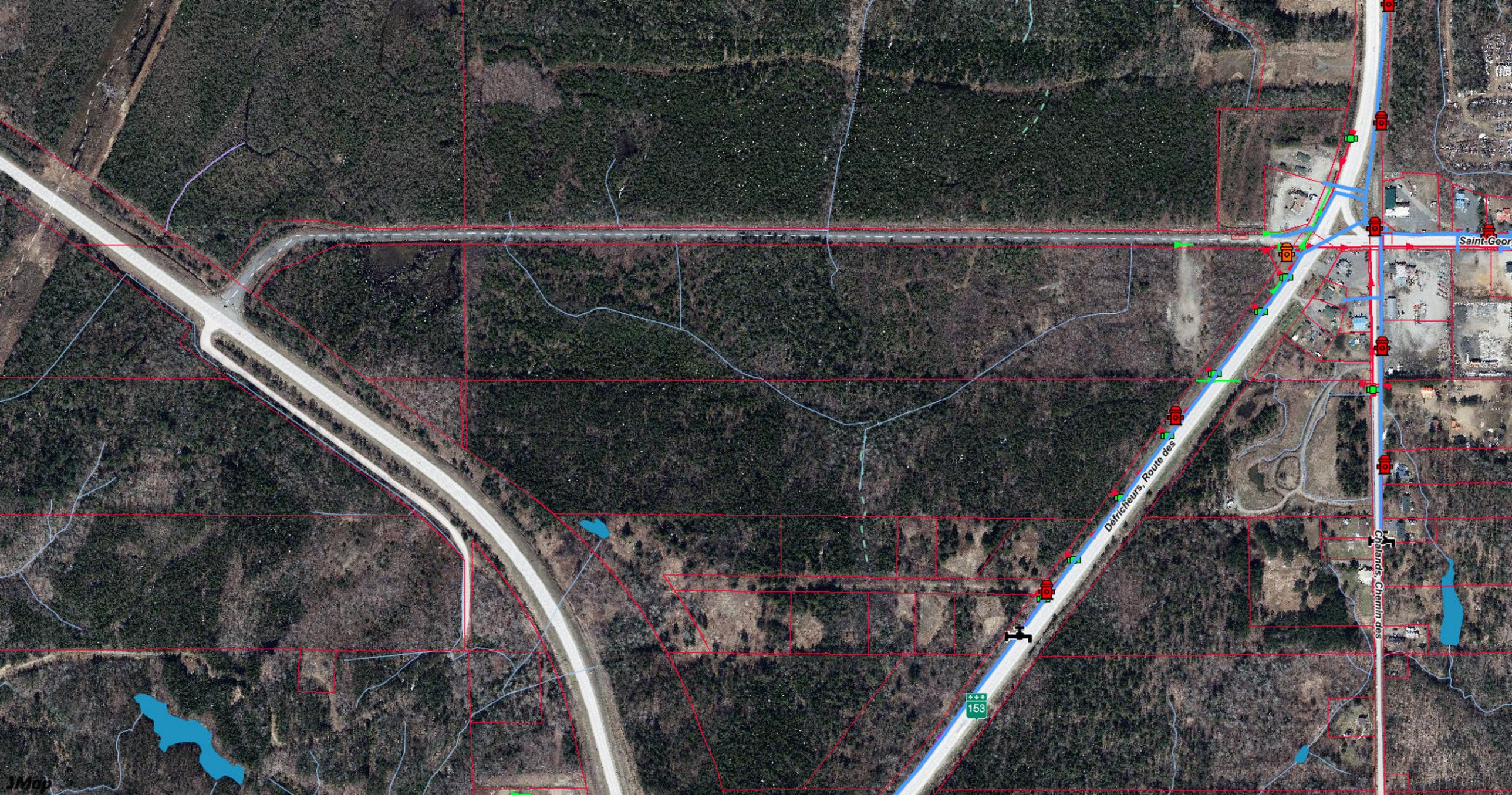

RV-8700
AP-8701
0 10 20 30 m
JMap


155, Route
A-8744
AF-8701
142
C-8707
126
C-9701
H-9702
Delfincheurs, Route des
Branche Leisse
0
50
100
150 m

Rivière Saint-Maurice
JMap

Rivière Saint-Maurice
Navigateurs, Chemin des
Canots, Rue des
155
155, Route
Défricheurs, Route des
JMap

155, Route
JMap


Saint-Geor
Défricheurs, Route des
Chalands, Chemin des
153
JMap

NOTE TECHNIQUE

OBJET:	**Expertise d'un lit d'écoulement sur les lots 3 924 523 et 3 924 522, à Shawinigan**
DATE:	7 Juillet 2022
CLIENT:	Broccolini Construction Inc.
DESTINATAIRE :	Michael Sciotto
EXPÉDITEUR :	Lionel Humbert, directeur Évolution Environnement inc. 58 rue de Brésoles, Bureau 2, Montréal, H2Y 1V5, Québec
DOSSIER ÉE :	2022-236

ÉVOLUTION ENVIRONNEMENT INC.

1 MISE EN CONTEXTE

Un projet de développement est prévu sur les lots 3 924 523 et 3 924 522 localisés au nord du chemin des Défricheurs, à Shawinigan. Sur le site, deux lits d'écoulements sont présents et il est nécessaire de déterminer sa nature afin d'établir les contraintes biologiques potentielles et d'aménager le site adéquatement. Par conséquent, une expertise a été demandée afin d'évaluer si le lit d'écoulement est un fossé ou un cours d'eau et ainsi, déterminer s'il s'agit d'un milieu hydrique au sens de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE).

Aucune validation terrain n'a été effectuée.

2 OBJECTIF

La présente expertise vise à déterminer si le lit d'écoulement présent sur le site de développement est un cours d'eau ou un fossé au sens de la LQE

2.1 DÉFINITIONS

La définition de ces deux concepts est disponible dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI), à laquelle réfère la LQE.

2.1.1 COURS D'EAU

« Tous les cours d'eau sont visés par l'application de la politique. Ils correspondent:

a) à toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec débit régulier ou intermittent, y compris un lit créé ou modifié par une intervention humaine, le fleuve Saint-Laurent, le golfe du Saint-Laurent, de même que toutes les mers qui entourent le Québec, à l'exception d'un fossé tel que défini à l'article 2.9;

b) en milieu forestier du domaine de l'État, à un cours d'eau tel que défini par le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (chapitre A-18.1, r. 7). »

2.1.2 FOSSÉ

« Un fossé mitoyen, un fossé de voies publiques ou privées ou un fossé de drainage visé par le paragraphe 4 de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1). »

Selon l'article 46.0.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement : « Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis aux paragraphes 2° à 4° du premier alinéa de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1), ne constituent pas des milieux humides et hydriques.».

Article 103, Chapitre C-47.1 :

> « Toute municipalité régionale de comté a compétence à l'égard des cours d'eau à débit régulier ou intermittent, y compris ceux qui ont été créés ou modifiés par une intervention humaine, à l'exception:
>
> 1° de tout cours d'eau ou portion de cours d'eau que le gouvernement détermine, après consultation du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, par décret qui entre en vigueur à la date de sa publication à la *Gazette officielle du Québec* ou à toute date ultérieure qui y est indiquée;
>
> 2° d'un fossé de voie publique ou privée;
>
> 3° d'un fossé mitoyen au sens de l'article 1002 du Code civil;
>
> 4° d'un fossé de drainage qui satisfait aux exigences suivantes:
>
> *a*) utilisé aux seules fins de drainage et d'irrigation;
>
> *b*) qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine;
>
> *c*) dont la superficie du bassin versant est inférieure à 100 hectares. »

Dans le cas présent, les lits d'écoulements sont localisés sur le territoire de la ville de Shawinigan. Celle-ci a compétence à l'égard des cours d'eau sur son territoire.

2.2 MÉCANIQUE DES FLUIDES

En plus des définitions légales, nous devons garder en tête que pour qu'un cours d'eau se forme plusieurs facteurs doivent être présents :

- Volume : soit un bassin versant suffisant selon le type de sol, d'occupation des sols pour que le volume généré permette de créer un lit d'écoulement;
- Concentration : soit une orientation des pentes qui va faire converger ce volume d'eau;
- Vélocité : soit une certaine vitesse qui va permettre au volume d'eau d'éroder le sol et de créer un lit d'écoulement visible.

Afin d'essayer de répondre à ces questions, une rapide modélisation hydraulique a été réalisée en utilisant la suite de pro-logiciel TauDEM.

3 LOCALISATION DU LIT D'ÉCOULEMENT

Les lits d'écoulements sont localisés au nord du chemin des Défricheurs et à l'ouest d'une route condamnée.

4 HISTORIQUE DU SITE

4.1 IMAGERIE AÉRIENNE ET CARTOGRAPHIE

Sur les cartes topographiques de 1928 à 2008 du gouvernement du Canada, seul un cours d'eau est présent à proximité de la zone d'étude, la branche Trahan de la rivière Noire.

Sur l'image aérienne de 1959, la zone où les écoulements se situent est entièrement utilisée à des fins agricoles. Le cours d'eau indiqué sur les cartes du gouvernement du Canada de 1928 à 1971 est bien présent, mais plus au nord que sur les

cartes. Il s'écoule vers l'est. Un des écoulements, celui au nord, est aussi bien visible, il a la forme d'un fossé qui rejoint le fossé de la rue actuellement condamnée et s'écoule vers le sud. L'autre écoulement plus au sud, est absent.

Sur l'image de 1964, la zone se reboise l'écoulement plus au nord, est toujours bien visible. L'écoulement plus au sud, est absent. Un fossé de ligne entre les deux lots est bien visible. Ainsi que d'autres fossés de drainage.

Sur l'image aérienne de 1975 des travaux de drainages sont visibles au nord des lots. La zone est complètement reboisée. L'écoulement nord ce distingue dans la zone forestière. L'écoulement sud, est absent.

Sur la photographie de 1985, la branche Trahan est complètement retravaillée. Le chemin des Défricheurs est construit avec ses fossés. L'écoulement nord, est visible, celui au sud n'existe pas.

Sur la photographie de 1997 un chemin est construit ainsi qu'un stationnement. L'écoulement nord correspond au fossé nord du chemin et l'écoulement sud correspond au fossé sud du chemin et au drainage du stationnement.

Finalement la carte de la MRC (Ville de Shawinigan) semble contredire les informations précédentes en indiquant un cours d'eau nord-sud qui longe la limite des deux lots. La branche Trahan est plus au sud-est, et c'est le cours d'eau Tremblay qui la remplace au nord.

4.2 SUPERFICIE DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de l'écoulement nord, est au maximum de 30ha et au minimum de 6ha selon la partition du bassin versant entre les 3 écoulements principaux soit la branche Trahan, le fossé/cours d'eau nord creusé vers 1975 et l'écoulement à l'étude.

Le bassin versant de l'écoulement à l'étude sud-est de 1.5ha pour celui au sud.

4.3 CALCULS HYDRAULIQUES

En avant-propos, il est important de comprendre que les données utilisées correspondent au LiDAR du MFFP. Ces données d'élévation laser, prises par avion, ne permettent pas d'avoir les radiers des fossés, mais le niveau de l'eau présent dans les fossés s'il y en a. Les écoulements calculés doivent donc être mis en perspective avec le paysage global et avec une certaine réflexion sur le pourquoi d'une intervention de drainage. Également la présence des ponceaux est souvent non observable et leur radier et orientation inconnue.

Ici, un point bas humide est présent au milieu des deux lots. Le drainage et les cours d'eau ont donc certainement pour origine ce point bas que les agriculteurs ont voulu drainer en plus du drainage naturel. Notamment pour le fossé nord creusé en 1975, même si les élévations pointent vers un écoulement vers le sud, il apparait peu probable que l'on a creusé ce fossé/cours d'eau pour amener l'eau à l'intérieur des lots alors que la construction de la route 155 à l'ouest enclavait hydriquement le secteur entre cette route, le chemin des Défricheurs et la route actuellement condamnée.

Les calculs montrent que l'essentiel du bassin versant à un écoulement ouest-est et se dirigerait naturellement vers le cours d'eau Tremblay. Il est peu probable qu'en 1975 un fossé a été creusé à travers le boisé pour apporter de l'eau au centre des terrains. Centre des terrains qui étaient drainés par le cours d'eau Tremblay et l'écoulement nord qui se dirigeait vers l'est.

Un reprofilage des fossés de la rue aurait été plus efficace et moins couteux. S'il s'agit d'un cours d'eau, il est étrange que le reprofilage ait juste concerné la section amont et qu'il s'arrête en pleine zone humide.

Nous sommes en attente des radiers des ponceaux si ceux-ci sont disponibles pour compléter l'analyse.

5 ANALYSE DES RÉSULTATS

À la suite de la consultation des données disponibles, il a été montré qu'il y avait présence d'un cours d'eau dans la zone d'étude, le cours d'eau Tremblay, qui semble être un cours d'eau du MAPAQ qui se situe plus au nord.

L'écoulement nord, qui a une allure de drainage, est déjà visible sur les photographies aériennes, et ce dès 1959 ou il s'écoule vers le sud. Malgré sa présence bien visible, il n'a jamais été indiqué cours d'eau sur les cartes. Selon toute vraisemblance il s'agit de drainage mis en place, car la branche Trahan (à l'époque maintenant Tremblay) ne drainât pas assez efficacement la zone. Les travaux successifs dans le secteur et au niveau de la ligne électrique de Transport plus au nord en 1975 et 1985 tendent à appuyer ces observations. C'est-à-dire que des travaux pour drainer le secteur ont été entrepris.

L'écoulement sud a été créé vers 1997 pour drainer le chemin et le stationnement du site « La forêt enchantée ».

Aucun de ces deux fossés ne draine plus de 100 ha.

6 CONCLUSION

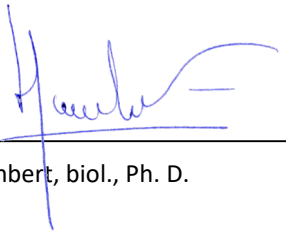
L'analyse des données disponibles nous a permis de conclure que :

- Un cours d'eau était présent dans la zone d'étude plus au nord;
- Il a fait l'objet de travaux en 1975 et 1985;
- L'écoulement nord, est visible dés 1975 et a déjà l'allure d'un fossé de drainage;
- En 1997, l'écoulement sud, est créé pour drainer le stationnement et le chemin du site touristique.
- Le bassin versant des fosses est inférieur à 100 ha.

Par conséquent, nous sommes d'avis qu'aucun cours d'eau n'est présent dans la future zone de construction.

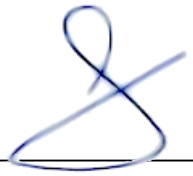
Cet avis doit être validé par l'autorité compétente, soit la Ville de Shawinigan, ou le ministère de l'Environnement.

Note technique préparée par :



Lionel Humbert, biol., Ph. D.

Révisée par:



Dominic Senécal, biol., M. Sc

Le présent rapport a été préparé par Évolution Environnement inc. pour le compte de Broccolini Construction Inc. Son contenu reflète le jugement professionnel d'Évolution Environnement inc. à la lumière des informations disponibles au moment de sa préparation, de la portée du mandat et de toute autre limitation mentionnée dans le rapport. Il ne saurait tenir compte de tout changement subséquent. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. Ce tiers reconnaît qu'Évolution Environnement inc. ne pourra être tenu responsable des coûts ou des dommages, s'il en était et peu importe leur nature, pouvant être engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers à la suite d'une décision ou d'une mesure prise en fonction de ce rapport.

ANNEXE A – CARTOGRAPHIE

Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

Situation en 1959

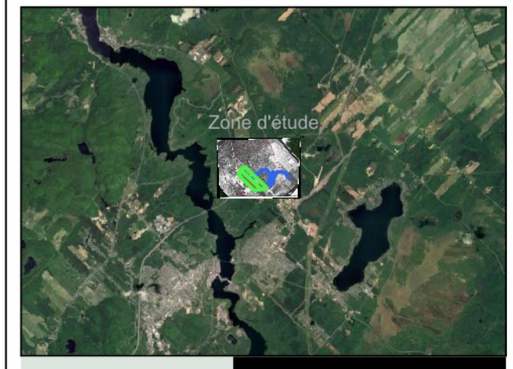
Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude
- Cours d'eau Tremblay
- Branche Trabhan

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres



Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

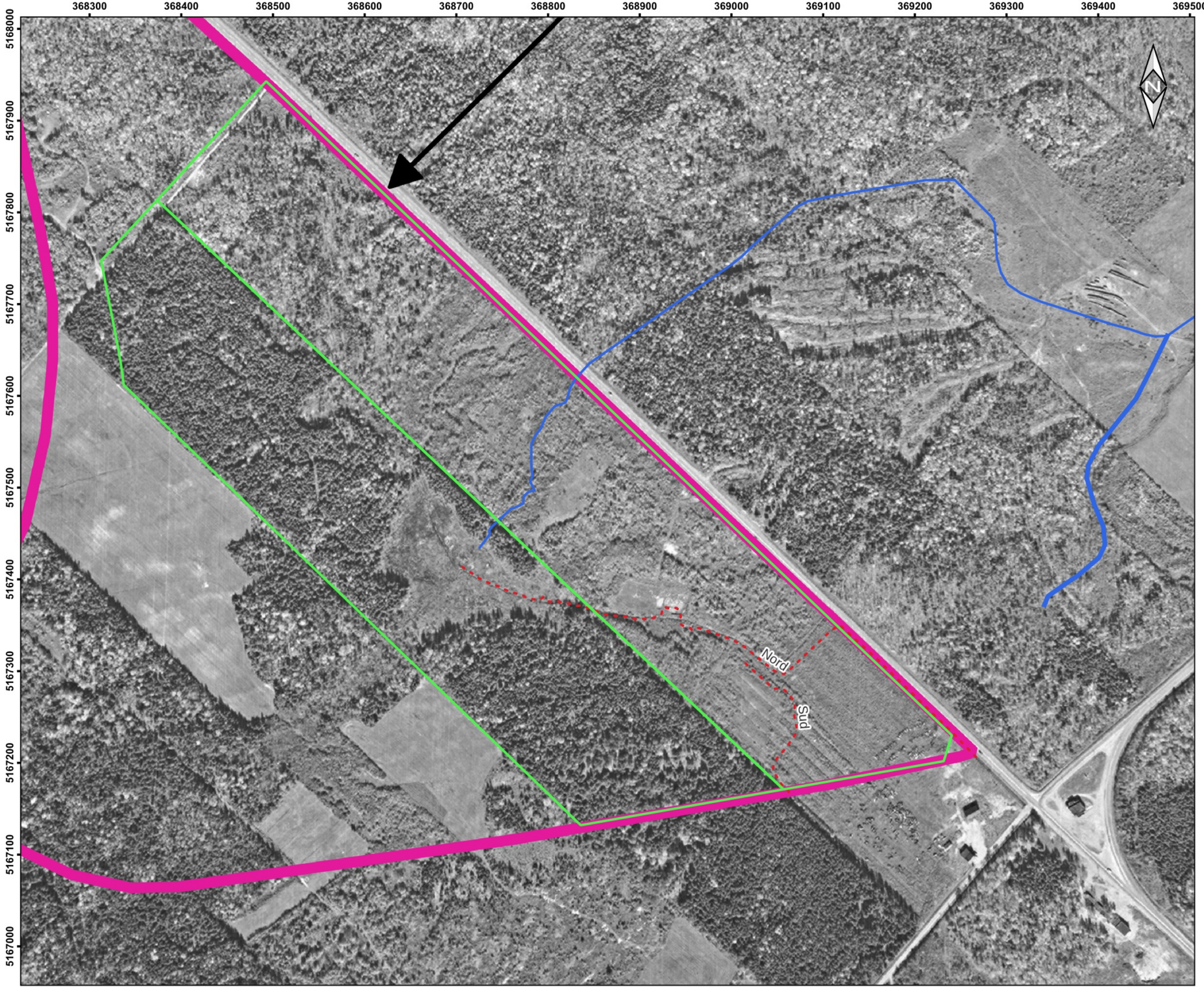
SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236



Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

Situation en 1964

Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude
- Cours d'eau Tremblay
- Branche Trabhan

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres

Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236

368300 368400 368500 368600 368700 368800 368900 369000 369100 369200 369300 369400 369500

5168000 5167900 5167800 5167700 5167600 5167500 5167400 5167300 5167200 5167100 5167000

LIMITES DU TERRAIN À L'ÉTUD

N

Nord

Sud

Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

Situation en 1975

Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude
- Cours d'eau Tremblay
- Branche Trabhan
- Cours d'eau du MAPAQ

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres

Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

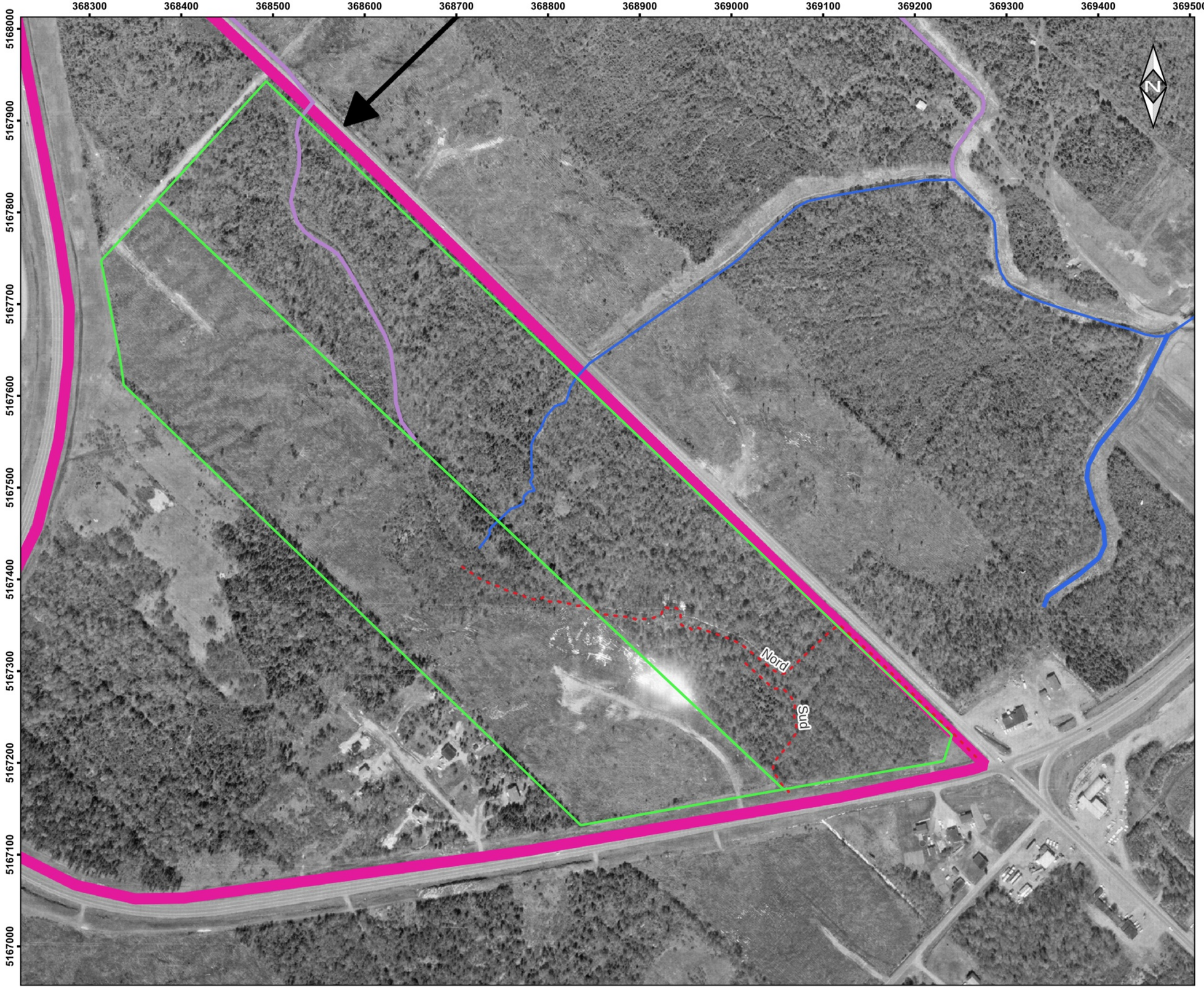
SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236



Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

Situation en 1985

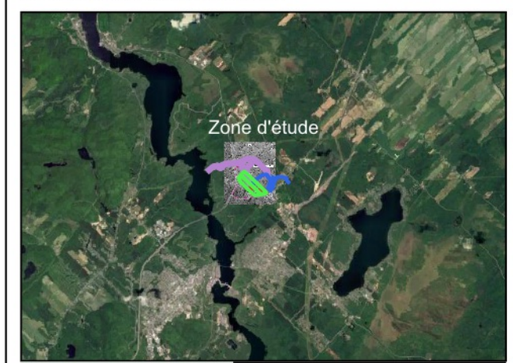
Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude
- Cours d'eau Tremblay
- Branche Trabhan
- CE MAPAQ

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres



Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236

Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

Situation en 1997

Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude
- Cours d'eau Tremblay
- Branche Trabhan
- CE MAPAQ

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres

Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236

Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

Situation en 1997 - Détail

Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude
- Cours d'eau Tremblay
- Branche Trabhan
- CE MAPAQ

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres

Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236

Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

Cours d'eau MRC

Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude

Réseau hydrique selon LiDAR

- CE Tremblay
- CE MAPAQ
- branche Trabhan

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres

Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236

100 m 1 : 3 385

368100 368200 368300 368400 368500 368600 368700 368800 368900 369000 369100 369200 369300

5168000 5167900 5167800 5167700 5167600 5167500 5167400 5167300 5167200 5167100

N

Nord

Sud

Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

Sens du drainage et bassin versant

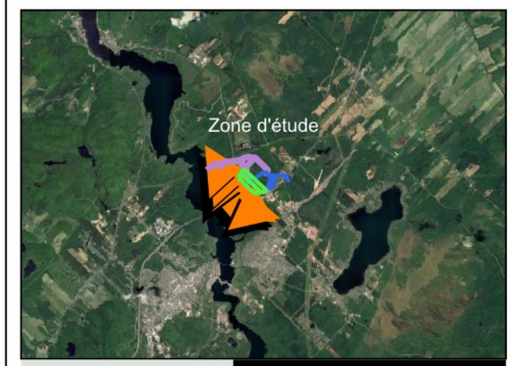
Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude
- Cours d'eau Tremblay
- Branche Trabhan
- CE MAPAQ
- Sens du drainage
- Bassin versant
- Point bas humide

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres



Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

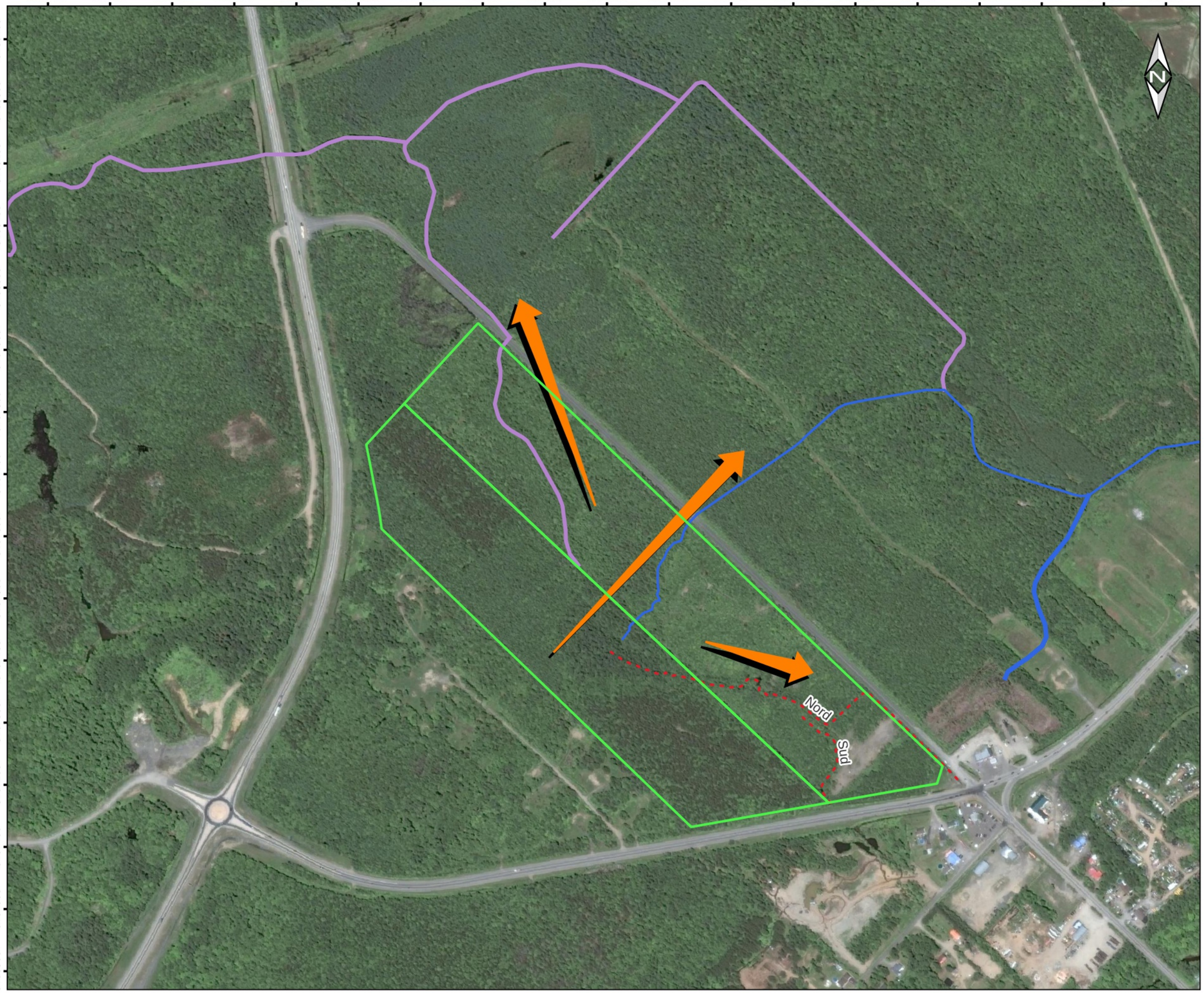
Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236

Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

Sens du drainage selon nos observations



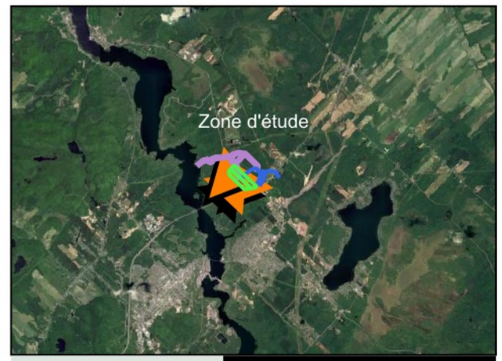
Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude
- Cours d'eau Tremblay
- Branche Trabhan
- CE MAPAQ
- Sens du drainage

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres



Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236

369000

369100

369200

5167300

5167200

Nord

Sud

N

Drainage des lots 3 924 523 et 3 924 522

LiDAR et écoulements

Légende

- Zone d'étude
- Ecoulements à l'étude

0 60 120 180 240 Mètres

1:1

Projection Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 8
Système de référence nord-américain de 1983 (NAD 83)
Quadrillage Mercator transverse modifiée de 100 mètres

Broccolini Construction Inc.

Lots 3 924 523 et 3 924 522

SHAWINIGAN

Sources :
Cadastre : MERN
Fond : Google Earth 2018

Préparée par : L. Humbert

07-07-2022

2022-236

VILLE DE SHAWINIGAN
Ville de Shawinigan

Demande

Service:	Aménagement du territoire (envi	**No de la demande:**	**2022-06091**
Classification:	Environnement	Date de réception: 12/07/2022	Heure: 11:27
Provenance:	Téléphone	Reçue par:	Leblanc Caroline
État du dossier:	Traitement en cours		
Type de demande:	Interne		Priorité: Aucune

Nature de la demande: **Cours d'eau ou fossé?**

Propriétaire: VILLE DE SHAWINIGAN
Téléphone:
Emplacement: ROUTE DES DEFRICHEURS, St-Georges de Champlain
Secteur: SECTEUR SAINT-GEORGES DE CHAMPLAIN District électoral: District des Boisés

Matricule: 6867-75-9638-0-000-0000
Cadastres: lot 3924523

Description de la demande

TRANSMETTRE EN ENVIRONNEMENT.

Demandeur

Caroline Leblanc

- ☐ Demande non fondée
- ☐ Trouble privé
- ☐ Aucune intervention

Citoyen informé le __/__/____ à 00:00

Langue de correspondance : Français

Action:

Date prévue des travaux: __/__/____

Sommaire du suivi

Responsable: Leblanc Caroline **Coût de l'intervention:**

Date complétée: __/__/____ **Heure:** 00:00 **Complétée par:**

Intervention: Analyse environnement						
Date prévue	**Heure**	**Date effectuée**	**Heure**	**Intervenant**	**%**	**Délai (jour)**
__/__/____	00:00	12/07/2022	11:00	Leblanc Caroline		

Note:

Une demande de détermination de la nature de l'écoulement situé à la limite lattérale ouest du terrain a été déposée.

Une visite des lieux a été réalisée afin de relever en arpentage ce lit d'écoulement. qui se situe à l'extérieur de la zone d'étude d'Englobe.

Par la suite, le 7 juillet 2022, une analyse historique du bassin versant a été réalisé par Lionel Humbert, directeur Évolution Environnement inc. 58 rue de Brésoles, Bureau 2, Montréal, H2Y 1V5, à la demande du propriétaire. Cette analyse est dans l'appareil photo.

Sur la base des observations terrain et de l'expertise d'Évolution Environnement, cet écoulement est un fossé.

VILLE DE SHAWINIGAN
Ville de Shawinigan

Demande

Service:	Aménagement du territoire (envi	**No de la demande:**	**2022-02612**
Classification:	Environnement	Date de réception: 18/03/2022	Heure: 10:37
Provenance:	Téléphone	Reçue par: Leblanc Caroline	
État du dossier:	Traitement en cours		
Type de demande:	Interne		Priorité:

Nature de la demande: **Milieu humide - Demande de mofification de limites**

Propriétaire: VILLE DE SHAWINIGAN
Téléphone:
Emplacement: ROUTE 155, St-Georges de Champlain
Secteur: SECTEUR SAINT-GEORGES DE CHAMPLAIN District électoral: District des Boisés

Matricule: 6867-55-8944-0-000-0000
Cadastres: lot 3924522, lot 3924514

Description de la demande

Exigences et documents requis :

* Identification du professionnel (étude de caractérisation environnemental);
* Rapport de caractérisation respectant les exigences du MELCC incluant les annexes (résultats d'inventaire);
* Cartographie (professionnel habilité);
* Données géoréférencées (shape files).

Demandeur

Caroline Leblanc

☐ Demande non fondée
☐ Trouble privé
☐ Aucune intervention

Citoyen informé le __/__/____ à 00:00
Langue de correspondance : Français

Action:

Date prévue des travaux: __/__/____

Sommaire du suivi

Responsables: Leblanc Caroline, Émonin Sandrine **Coût de l'intervention:**

Date complétée: __/__/____ **Heure:** 00:00 **Complétée par:**

Intervention: Réception de la demande complète						
Date prévue	**Heure**	**Date effectuée**	**Heure**	**Intervenant**	**%**	**Délai (jour)**
__/__/____	00:00	18/03/2022	00:00	Leblanc Caroline		
Note: COMPLET						

Intervention: Analyse de conformité de la caratérisation environnementale						
Date prévue	**Heure**	**Date effectuée**	**Heure**	**Intervenant**	**%**	**Délai (jour)**
__/__/____	00:00	18/03/2022	10:43	Leblanc Caroline		
Note: CONFORME						

Intervention: Classement de l'étude						
Date prévue	**Heure**	**Date effectuée**	**Heure**	**Intervenant**	**%**	**Délai (jour)**
__/__/____	00:00	18/03/2022	10:43	Leblanc Caroline		
Note: CALSSÉ : F:\ENVIRONNEMENT\CENV\CENV_SGDC05092018						

Intervention: Transfert de la demande vers la division Géomatique						
Date prévue	**Heure**	**Date effectuée**	**Heure**	**Intervenant**	**%**	**Délai (jour)**
__/__/____	00:00	18/03/2022	10:45	Leblanc Caroline		
Note: TRANSFÉRÉ						

Intervention: Confirmation de la mise à jour cartographique						
Date prévue	**Heure**	**Date effectuée**	**Heure**	**Intervenant**	**%**	**Délai (jour)**
__/__/____	00:00	__/__/____	00:00	Leblanc Caroline		
Note:						

Intervention: Fermeture de la demande						
Date prévue	**Heure**	**Date effectuée**	**Heure**	**Intervenant**	**%**	**Délai (jour)**
__/__/____	00:00	__/__/____	00:00	Leblanc Caroline		
Note:						

Englobe
Sols Matériaux Environnement

VILLE DE SHAWINIGAN

PARC INDUSTRIEL ALICE-ASSELIN À SHAWINIGAN

Caractérisation du milieu naturel

NOVEMBRE 2021

16-P0016754.001-1001-EN-R-0100-00

VERSION FINALE

Préparé par :

Frédérique Bessette, biol., B. Sc.
Professionnelle en environnement
Études environnementales et
changements climatiques

Vérifié par :

Christophe Marquis biol.
Professionnel en environnement
Études environnementales et
changements climatiques

Approuvé par :

Fabien Bolduc, biol., M. Sc.
Chef de projet en environnement
Études environnementales et
changements climatiques

Équipe de réalisation

Englobe Corp.

Chargé de projet	Fabien Bolduc, biol., M. Sc.
Professionnels en environnement	Audrey Comtois, biol., M. Sc.
	Frédérique Bessette, biol.
	Pierre-Etienne Lessard, biol., M. Sc.
	Christophe Marquis, biol.
Cartographie	Jérémy Poulin, CDAO
Révision et édition	Josée Langlois, Adjointe de direction

Registre des émissions		
Nº de révision	Date	Description
0A	2020-05-05	Émission du rapport préliminaire, pour commentaires
00	2021-11-30	Émission du rapport final

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Les sous-traitants d'Englobe qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Abréviations courantes

BDTQ	Base de données topographiques du Québec
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CIC	Canards Illimités Canada
EEE	Espèce floristique exotique envahissante
EMVS	Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée
FACH	Espèce facultative des milieux humides du Québec méridional
LCCMHH	Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques
LCMVF	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune
LHE	Ligne des hautes eaux
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRN	Ministère des Ressources naturelles
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
OBL	Espèce obligée des milieux humides du Québec méridional

Table des matières

1 INTRODUCTION 1
1.1 Mandat et objectifs 1
1.2 Définitions 2
2 IDENTIFICATION DU SITE À L'ÉTUDE 3
3 MÉTHODOLOGIE 5
3.1 Recherche documentaire 5
3.2 Caractérisation des milieux naturels 5
3.2.1 Pédologie 6
3.2.2 Inventaire floristique 6
3.2.3 État de référence et fonctions écologiques des milieux humides 7
3.2.4 Cours d'eau 7
3.2.5 Faune 8
3.2.6 Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée 8
3.2.7 Espèce floristique exotique envahissante 8
3.2.8 Aires protégées par désignation 8
4 RÉSULTATS 9
4.1 Topographie, drainage et pédologie 9
4.2 Hydrologie 10
4.2.1 Bassins versants 10
4.2.2 Cours d'eau et fossés 10
4.2.2.1 Cours d'eau permanents 11
4.2.2.2 Cours d'eau intermittents 12
4.2.2.3 Fossé 12
4.3 Milieux humides 13
4.4 Milieux terrestres 14
4.5 Faune 15
4.5.1 Habitats fauniques 15
4.5.2 Espèces fauniques 15
4.6 Espèces à statut précaire 15
4.6.1 Flore 16
4.6.2 Faune 17
4.7 Plantes exotiques envahissantes (PEE) 19
4.8 Aires protégées 20
4.9 Perturbations des milieux naturels 20
4.9.1 Chemins forestiers 20
4.9.2 Dépôts de matières résiduelles 20
4.9.3 Autres perturbations anthropiques 20
4.9.4 État de référence et fonctions écologiques des milieux humides 20

4.9.5 État initial des milieux humides selon le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* 25

5 CONCLUSION 31

6 RÉFÉRENCES 33

6.1 Bibliographie et sites Internet 33
6.2 Cartographie et photographie aérienne 35
6.3 Personnes consultées 35

Figures

Figure 1 Localisation du site à l'étude dans son contexte régional (réf. Image Google Satellite) 4
Figure 2 Séries de sols cartographiées sur le site à l'étude (tiré de Pageau, 1967) 9
Figure 3 Site à l'étude par rapport au bassin versant de la rivière Noire 10
Figure 4 Réseau hydrographique du site à l'étude 11
Figure 5 Méthodologie de calcul de l'état initial 25

Tableaux

Tableau 1 Critère de détermination du niveau d'altération anthropique sur un milieu humide 7
Tableau 2 Identification et caractéristiques des cours d'eau et fossés. 12
Tableau 3 Liste des EMVS floristiques qui ont fait l'objet d'une mention au CDPNQ dans un rayon de 8 km 17
Tableau 4 Liste des EMVS fauniques qui ont fait l'objet d'une mention au CDPNQ dans un rayon de 8 km 18
Tableau 5 Caractéristiques et fonctions écologiques des milieux humides présents sur le site à l'étude 23
Tableau 6 État initial des milieux humides du site à l'étude 27

Annexes

Annexe A Définitions
Annexe B Carte de caractérisation des milieux naturels
Annexe C Répertoire photographique
Annexe D Données du CDPNQ – Flore
Annexe E Données du CDPNQ – Faune
Annexe F Liste des espèces présentes sur le site à l'étude
Annexe G Placettes d'inventaire effectuées en 2018

1 Introduction

1.1 Mandat et objectifs

Dans le cadre du projet de caractérisation environnementale et de l'élaboration d'une vision intégrée de gestion des milieux humides et hydriques du territoire (dossier AME-18-013), la firme Englobe Corp. (Englobe) a été mandatée par la Ville de Shawinigan afin de réaliser la caractérisation du milieu naturel d'un parc industriel à grand gabarit, à l'intersection de la route 155 et du chemin des Défricheurs, dans le secteur de Saint-Georges-de-Champlain.

Ce rapport vise à identifier et à déterminer la présence de contraintes environnementales au projet proposé, le cas échéant, à valider le statut des cours d'eau et des milieux humides présents sur le site à l'étude ainsi qu'à caractériser le milieu naturel. L'exercice s'inscrit dans le contexte du paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Selon ce dernier, les travaux prévus dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, dans un lac, dans un étang, dans un marais, dans un marécage ou dans une tourbière sont assujettis à l'obtention d'une autorisation ministérielle du ministère du de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Le présent mandat vise donc à mettre à jour la caractérisation du milieu naturel réalisée en 2013 par LVM (LVM, 2013) afin de documenter une telle demande d'autorisation, si le projet devait y être assujetti.

Ce rapport présente une description du milieu naturel du secteur du projet en fonction des éléments suivants :

- la localisation et la description du secteur à l'étude ;
- la description de la méthodologie de travail ;
- la description des conditions abiotiques (relief, dépôt de surface, type de sol, épaisseur de la matière organique, drainage, élévation de la venue d'eau ou du niveau de l'eau souterraine) ;
- l'inventaire des communautés végétales présentes ou potentiellement présentes dans le site à l'étude ;
- la cartographie des communautés végétales, des tourbières, des étangs, des marais, des marécages, des lacs, des cours d'eau permanents et intermittents, de la ligne naturelle des hautes eaux, des rives et des plaines inondables, incluant la localisation des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ;
- le cas échéant, le sens d'écoulement du réseau hydrographique ;
- la présence d'espèces fauniques et d'habitats fauniques ;
- les résultats des consultations auprès du Centre de données du patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) pour les espèces fauniques et floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS).

Les pages qui suivent présentent donc l'information pertinente observée sur le site à l'étude et son interprétation.

1.2 Définitions

On entend par milieu naturel tout terrain couvert de végétation ou qui n'est pas artificialisé, ou sur lequel il y a un milieu humide, hydrique ou riverain, ou un habitat faunique. Les définitions relatives à la ligne des hautes eaux (LHE), aux milieux humides (étang, marais, marécage et tourbière), aux cours d'eau, aux fossés et aux aires protégées sont présentées à l'annexe A.

2 Identification du site à l'étude

Le site à l'étude couvre une superficie totale de 176,78 ha. Il s'agit du site du parc industriel Alice-Asselin, à l'intersection de la route 155 et du chemin des Défricheurs dans le secteur de Saint-Georges-de-Champlain, dans la Ville de Shawinigan (figure 1).

Adresse : Parc industriel Alice-Asselin, à l'intersection de la route 155 et du chemin des Défricheurs, Ville de Shawinigan

Coordonnées géographiques (centroïde) : 46° 38.801'N - 72° 39 774'O (MTM 7)

Lot et cadastre : 3 924 498, 3 924 499, 3 924 501, 3 924 502, 3 924 503, 3 924 504, 3 924 505, 3 924 508, 3 924 514, 3 924 516, 3 924 518, 3 924 519, 3 924 520, 3 924 521, 3 924 522, 3 924 523, 3 924 524, 3 925 617, 3 925 618, 3 925 619, 3 925 621, 3 925 624, 3 925 626, 3 925 629, 3 925 634, 3 925 639, 3 981 870, 3 981 951, 4 107 804, 4 107 814, 4 107 870, 4 458 809, 4 512 134, 4 818 597 et 5 306 169 du cadastre du Québec

Superficie : 176,78 ha (1 767 800 m^2)

Propriétaire actuel :

Lots	Propriétaire actuel
4 458 809	Société de développement de Shawinigan inc.
3 924 498, 3 924 499, 3 924 501, 3 924 502, 3 924 503, 3 924 504, 3 924 505, 3 924 508, 3 924 514, 3 924 516, 3 924 518, 3 924 519, 3 924 520, 3 924 521, 3 924 522, 3 924 523, 3 924 524, 3 925 617, 3 925 618, 3 925 619, 3 925 621, 3 925 624, 3 925 626, 3 925 629, 3 925 634, 3 925 639, 3 981 870, 3 981 951, 4 107 804, 4 107 870, 4 818 597, 5 306 169, 5 306 170	Ville de Shawinigan

Zone agricole du CPTAQ : à l'extérieur

Vocation actuelle : terrain vacant (boisé)

Zonage : Industriel (I-9744)

Figure 1 Localisation du site à l'étude dans son contexte régional (réf. Image Google Satellite)

3 Méthodologie

La méthodologie vise, dans un premier temps, une recherche documentaire des informations disponibles pour documenter le site à l'étude et permettre de mettre en relation ces informations avec celles qui seront recueillies au terrain. Dans un deuxième temps, une visite de terrain au cours de laquelle un protocole standardisé est appliqué.

3.1 Recherche documentaire

L'analyse de la documentation est essentielle à une bonne planification du terrain puisque plusieurs contraintes environnementales potentielles (milieux humides, cours d'eau, EMVS, habitats sensibles, etc.) ou toute autre information pertinente peuvent y être préalablement identifiées. Les informations pertinentes ont été colligées sous forme de cartographie préliminaire géoréférencée utilisée par la suite au terrain.

Dans le cadre du présent mandat, les principaux documents consultés et les informations recueillies sont les suivants :

- cartographie interactive de l'inventaire canadien des terres humides (Canards Illimités Canada [CIC] et Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs [MDDEFP], 2013) ;
- cartographie interactive des données écoforestières (SIEF, 21L14SO – mai 2015) à l'échelle 1/20 000 du MFFP, Direction des inventaires forestiers. 4e programme d'inventaire écoforestier, 2006. Mise à jour provinciale le 27/04/2015 (MFFP, 2018) ;
- base de données topographiques du Québec (BDTQ) ;
- photos satellitaires disponibles sur Google Earth (2019) ;
- informations numériques et techniques de la caractérisation du milieu naturel du projet d'aménagement d'un parc industriel à grand gabarit produite par LVM pour la Ville de Shawinigan (LVM, 2013) ;
- feuillets pédologiques de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), feuillet 31I10202 ;
- carte des habitats fauniques afin de déterminer s'il y a un habitat faunique protégé par le *Règlement sur les habitats fauniques de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF) sur le site à l'étude ;
- banque de données du CDPNQ afin de déterminer si des EMVS fauniques et floristiques ont déjà été inventoriées sur le site à l'étude ou ses environs ;
- navigateur cartographique du MELCC afin de déterminer s'il y a un habitat floristique désigné ou une aire protégée sur le site à l'étude (MELCC, 2018).

3.2 Caractérisation des milieux naturels

La caractérisation des milieux naturels au terrain a été mise à jour du 5 au 7 septembre 2018 par mesdames Audrey Comtois et Frédérique Bessette, ainsi que monsieur Pierre-Étienne Lessard, tous biologistes à l'emploi d'Englobe. L'objectif de ces visites était d'identifier puis de délimiter les milieux humides ou cours d'eau présents à l'intérieur du site à l'étude. La

méthodologie employée est fortement inspirée du *Guide d'identification et de délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015).

Le bilan des observations de la caractérisation des milieux naturels est présenté sur la carte de l'annexe B. Tous les éléments biophysiques ayant fait l'objet d'observations ou de mesures lors des visites de terrain ont été délimités et géoréférencés à l'aide d'un système de localisation GPS de type Garmin (modèle GPSMAP 64S) dont le niveau de précision maximal est de 3 m (délimitation des différents peuplements végétaux, des milieux humides, des cours d'eau, observations ponctuelles de plantes ou d'animaux et tout autre élément pertinent).

Le protocole de caractérisation du milieu naturel a été préparé en prenant en compte les informations recueillies lors de la recherche documentaire afin d'assurer que les efforts nécessaires étaient déployés pour les secteurs plus susceptibles de présenter des éléments sensibles. La caractérisation couvre l'ensemble du site à l'étude afin de décrire toutes ses composantes naturelles et de valider la présence de contraintes environnementales.

De plus, toute autre information pertinente liée à une demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE a été colligée.

3.2.1 Pédologie

Des sondages ont également été effectués à chacune des stations d'inventaire floristique pour vérifier la nature des 30 à 60 premiers cm de sol et, le cas échéant, noter les éléments suivants :

- la classe de drainage ;
- la hauteur de la nappe phréatique ;
- la présence de sols hydromorphes minéraux (ex. sols gleyifiés) et organiques, ce dernier type de sol indiquant la présence d'une tourbière en présence d'un dépôt tourbeux de plus de 30 cm ;
- la présence de mouchetures (traces d'oxydation des sols en présence d'eau de façon intermittente).

La texture des sols a été évaluée et notée, conformément au guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* du MDDELCC (Bazoge et coll., 2015).

3.2.2 Inventaire floristique

L'inventaire floristique est planifié en fonction des différentes associations végétales préalablement identifiées par photo-interprétation et à l'aide des données écoforestières. Des parcelles d'inventaire ainsi que des points d'observation ont été effectués dans chacun de ces peuplements homogènes pour établir une description représentative de chacun d'eux. S'il y a lieu, des parcelles d'inventaire additionnelles ont été réalisées afin de bonifier la description et l'identification des milieux naturels. La localisation des parcelles d'inventaire est illustrée sur la carte de l'annexe B.

L'inventaire des différentes associations végétales vise à déterminer le type et le pourcentage de recouvrement de chaque strate (arborescente, arbustive et herbacée), ainsi que le pourcentage de recouvrement de chaque espèce (estimation visuelle) dans des parcelles d'inventaire circulaires d'environ 400 m^2 (rayon d'environ 10 m).

Pour déterminer si la végétation est typique des milieux humides, le pourcentage absolu (estimé visuellement) des espèces présentes est relevé, strate par strate, et converti en pourcentage relatif (sur 100 %). Ce calcul permet d'identifier les espèces dominantes. Le statut hydrique des espèces dominantes (cf. annexe 1 de Bazoge et coll., 2015) permet ensuite d'évaluer si la végétation présente est dite hydrophyte. Lorsqu'il y a plus d'espèces dominantes facultatives (FACH) ou obligées (OBL) que d'espèces dominantes terrestres ou non indicatrices des milieux humides, la végétation est alors considérée comme typique des milieux humides. Quelques espèces accompagnatrices permettant de faciliter la discrimination entre les milieux humides et les milieux terrestres ont aussi été notées pour aider à la délimitation finale des milieux humides.

Lorsque des milieux humides sont présents sur le site à l'étude, leur délimitation est réalisée à l'aide des critères botaniques, biophysiques et hydrologiques définis dans le guide technique *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015). La délimitation peut également être complétée ou ajustée par photo-interprétation au besoin.

3.2.3 État de référence et fonctions écologiques des milieux humides

L'état de référence des milieux humides est évalué à partir des pressions anthropiques observées sur ces derniers. La méthode utilisée pour évaluer le type et l'ampleur des perturbations (ou pressions) affectant les milieux humides du site a été inspirée par Canard illimité Canada (Beaulieu et coll., 2012). Cette méthode d'analyse de l'état des milieux humides tient compte des 11 types de pression de nature anthropique suivants : agricole, résidentielle, industrielle ou commerciale, réseau de transport, réseau de transport d'énergie, récréative (terrain de golf), coupe forestière, canal de drainage, remblayage, creusage, et espèces envahissantes. Pour chaque milieu humide, les trois principales pressions sont identifiées, puis un niveau d'impact est établi selon la superficie altérée ainsi que la sévérité de la perturbation (voir tableau 1).

Tableau 1 Critère de détermination du niveau d'altération anthropique sur un milieu humide

Niveau d'impact	Qualitatif des perturbations et pressions anthropiques
Aucune altération	Milieu humide dans un état naturel et intact, non altéré
Altération légère	Affecte moins de 25 % de la superficie du milieu humide et moins de 25 % du contour du milieu humide
Altération moyenne	Affecte entre 25 et 50 % de la superficie du milieu humide ou entre 25 et 50 % du contour du milieu humide
Altération sévère	Affecte plus de 50 % de la superficie du milieu humide ou plus de 50 % du contour du milieu humide

[1] Beaulieu et coll., 2012

Une validation des fonctions écologiques des milieux humides a également été effectuée à l'aide des fonctions énumérées au 2e 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 (chapitre C-6.2), de même que de celles tirées de l'annexe B de Hanson et coll. (2008).

3.2.4 Cours d'eau

Les cours d'eau observés sur le site à l'étude ont été délimités puis caractérisés sur le terrain. La description et l'analyse des lits d'écoulement ont été réalisées à l'aide des critères présentés dans le *Guide d'interprétation de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MDDELCC, 2015a) et le document *Identification et délimitation des milieux*

hydriques riverains (MDDELCC, 2015b) afin de définir son statut réglementaire (cours d'eau ou fossé), tant au niveau des Municipalités et des MRC que du MELCC.

À noter que les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis aux paragraphes 2 à 4 du premier alinéa de l'article 103 de la *Loi sur les compétences municipales* (chapitre C-47.1), ne constituent pas des milieux humides et hydriques, comme mentionné à l'article 46.0.2 de la LQE.

3.2.5 Faune

Aucun inventaire faunique exhaustif n'a été réalisé dans le cadre du présent mandat. Cependant, lors de la caractérisation du site, les indices de présence faunique (observation directe, chant, trace, etc.) ont été notés afin de dresser le portrait sommaire de l'utilisation du site à l'étude par la faune.

3.2.6 Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée

Aucun inventaire exhaustif visant à identifier les EMVS n'a été réalisé dans le cadre du présent mandat. Toutefois, une requête d'information a été effectuée auprès du CDPNQ afin de connaître les occurrences d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier localisées dans le site à l'étude ou à proximité de celui-ci. Cette requête a permis de vérifier les occurrences présentes sur le site à l'étude ou dans un rayon d'influence du projet pouvant aller jusqu'à 8 km. Les informations reçues sont jointes aux annexes D et E.

À noter que la banque de données du CDPNQ ne fait pas de distinction entre les portions du territoire dépourvues de mentions et celles qui n'ont jamais été inventoriées. Aussi, une attention particulière est portée à cet élément lors de la caractérisation afin d'effectuer une reconnaissance des habitats présents dans le site à l'étude. L'existence d'habitats propices à la présence d'espèces pour lesquelles des occurrences sont connues dans un périmètre d'influence du site à l'étude est également vérifiée. De plus, une évaluation du potentiel de présence des différentes espèces fauniques et floristiques à statut particulier a été effectuée en fonction des aires de distribution de ces espèces et de leur habitat de prédilection.

Dans le cas où une espèce à statut précaire est observée sur le terrain, de façon fortuite lors d'un déplacement ou lors de la caractérisation d'une parcelle d'inventaire, celle-ci a été photographiée puis géoréférencée à l'aide d'un GPS.

3.2.7 Espèce floristique exotique envahissante

Même si aucun inventaire exhaustif visant à identifier les espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE) n'a été réalisé dans le cadre du présent mandat, toute observation d'EFEE identifiées comme plantes vasculaires exotiques envahissantes prioritaires aux fins de localisation du MDDELCC (2017) ont été documentées.

Lorsqu'elles sont observées sur le site à l'étude, ces espèces sont identifiées puis géoréférencées à l'aide du système de localisation GPS.

3.2.8 Aires protégées par désignation

Une validation des aires protégées par désignation inscrites au registre des aires protégées du Québec (MELCC, 2018) a également été effectuée. À cet effet, la cartographie des aires protégées par désignation de la région de la Mauricie a été consultée.

4 Résultats

Les composantes du milieu naturel relevées sur le terrain sont illustrées sur la carte de l'annexe B, et chacune des communautés recensées est décrite en détail dans les sections suivantes. L'annexe C présente un dossier photographique.

4.1 Topographie, drainage et pédologie

Le site à l'étude présente un relief plutôt inégal. Quelques caps rocheux sont présents particulièrement près de la 108e Avenue. Selon l'étude pédologique des comtés de Trois-Rivières et de Saint-Maurice (Pageau, 1967), la série de sols cartographiés sur le site à l'étude correspond en grande partie à des sols sableux. La majorité du site à l'étude est composée d'un sol sableux limoneux ou loameux de Morin, alors que les côtés nord et est du site à l'étude sont composés de sable fin d'Achigan et de sable loameux de Saint-Thomas (figure 2). Les sondages manuels lors des visites de terrain en septembre 2018 corroborent la présence de sols sableux ainsi que sableux-loameux sur la grande majorité du site.

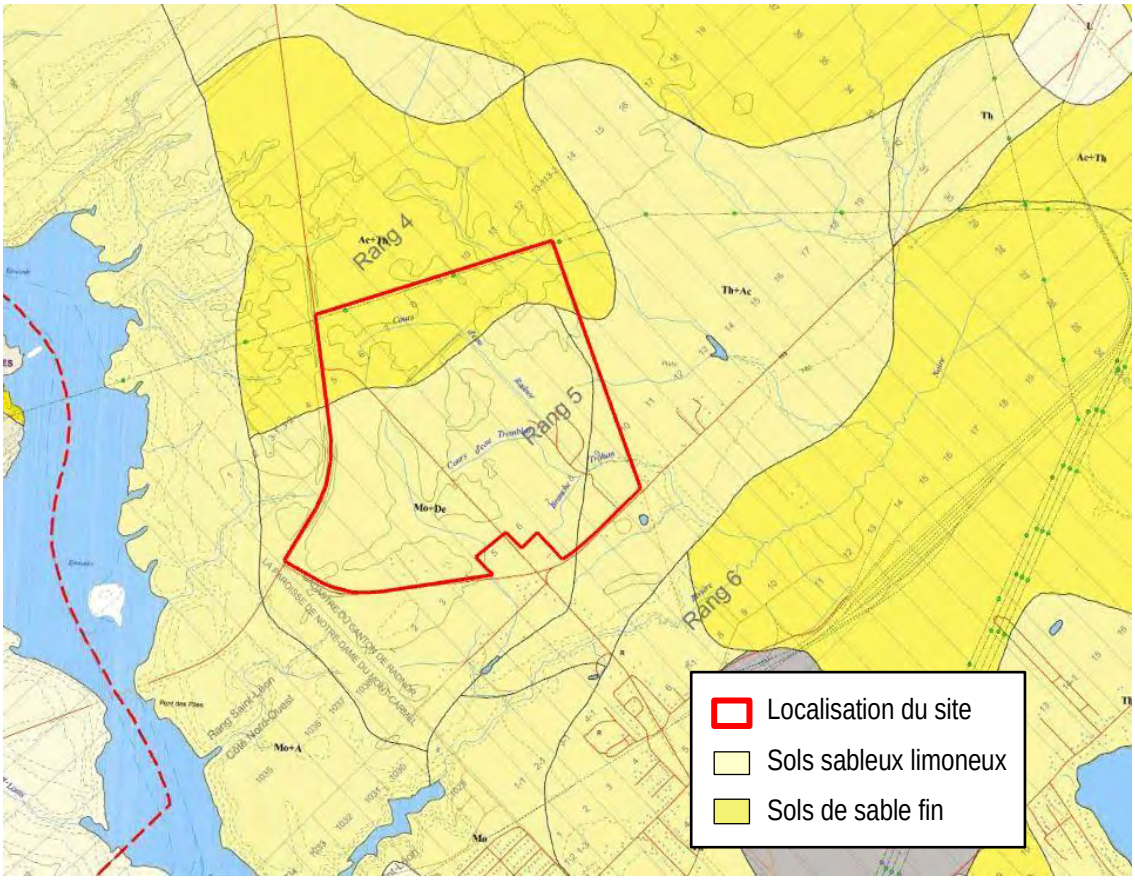


Figure 2 Séries de sols cartographiées sur le site à l'étude (tiré de Pageau, 1967)

Dans les milieux terrestres, le drainage des sols était généralement bon (classe 2) à modéré (classe 3), alors que dans les différents milieux humides, le drainage variait entre imparfait (classe 4), mauvais (classe 5) et très mauvais (classe 6).

4.2 Hydrologie

4.2.1 Bassins versants

Le site à l'étude se trouve dans le bassin versant primaire de la rivière Saint-Maurice qui couvre 42 651 km^2 (figure 3). Alors que la partie ouest du site s'écoule directement vers la rivière Saint-Maurice à l'ouest, la majorité du site à l'étude s'écoule en direction de la rivière Noire localisée au sud-est du site (figure 3). Cette rivière se jette dans la rivière Saint-Maurice à environ 1,5 km au sud du secteur caractérisé.

Au nord du site à l'étude, le bassin versant de la rivière Noire est caractérisé par la présence d'un important complexe de milieux humides.

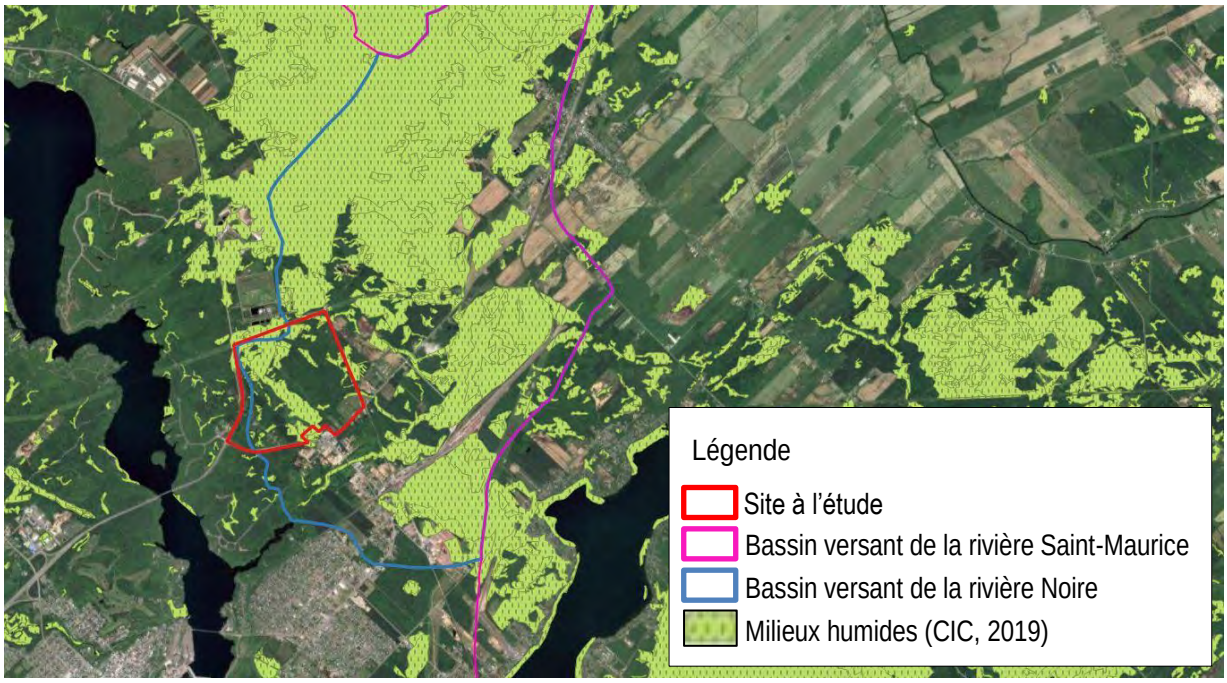


Figure 3 Site à l'étude par rapport au bassin versant de la rivière Noire

4.2.2 Cours d'eau et fossés

Selon la Base de données topographiques du Québec (BDTQ) et le navigateur cartographique du MELCC (Gouvernement du Québec, 2018b), plusieurs cours d'eau sont présents sur le site à l'étude. Les visites de terrain de 2013 et 2018 ont permis de corroborer la présence de ces lits d'écoulement, de même que la présence de plusieurs fossés (figure 4). Selon les photographies satellites en date de 2009 (Google Earth, 2019), on observe la présence d'anciennes planches agricoles sur le site à l'étude. Les cours d'eau et les fossés identifiés sont, pour certains, redressés dans les anciens fossés agricoles du site. Les cours d'eau permanents et intermittents ainsi que les fossés observés sur le site sont décrits ci-après.

Figure 4 Réseau hydrographique du site à l'étude

4.2.2.1 Cours d'eau permanents

Un cours d'eau permanent a été identifié sur le site à l'étude. Il s'agit du cours d'eau Radnor, qui est un tributaire de la rivière Noire située à l'extérieur du site à l'étude vers l'est. Le cours d'eau Radnor débute au nord-ouest du site et se dirige vers le sud-est (figure 4). Le courant se déplace dans le même sens. Lors de la visite de 2018, la largeur d'écoulement dans le cours d'eau était en moyenne de 2 m (tableau 2).

Deux barrages de castors ont été identifiés dans la partie amont de ce cours d'eau (annexe B). Également, dans la partie centrale du site à l'étude, ce cours d'eau semble avoir été redressé, alors que sa trajectoire linéaire longe la limite entre deux anciennes planches agricoles, identifiables sur les photographies satellites de 2009 (Google Earth, 2019).

Plusieurs lits d'écoulement présents sur le site du parc industriel Alice-Asselin rejoignent ce cours d'eau. Par exemple, le cours d'eau Tremblay (CE10) le rejoint au niveau du MH-21, tandis que le cours d'eau Branche Trahan le rejoint vis-à-vis du MH-28 (CE18). Également, le cours d'eau Radnor traverse plusieurs tourbières dans le secteur nord du site à l'étude (voir carte à l'annexe B).

4.2.2.2 Cours d'eau intermittents

Les cours d'eau intermittents présents sur le site à l'étude sont illustrés sur la figure 4. Un total de 23 cours d'eau intermittents ont été identifiés puis localisés lors des visites de terrain à partir des données de la BDTQ. Ces cours d'eau se dirigent en majorité vers le cours d'eau Radnor, alors que certains cours d'eau intermittents se dirigent directement vers la rivière Noire. Ultimement, le cours d'eau Radnor se jette dans la rivière Noire à l'est du site à l'étude.

4.2.2.3 Fossé

Outre les lits d'écoulement mentionnés ci-haut, certains fossés ont également été identifiés. Ces fossés identifiés correspondent potentiellement à d'anciens fossés de drainage agricoles.

Tableau 2 Identification et caractéristiques des cours d'eau et fossés.

Cours d'eau	Nom	Longueur (m)	Largeur moyenne à la LHE (m)	Substrat dominant	Type d'écoulement
CE1	Cours d'eau Radnor	1 948	2,0	Sable très fin/litière/limon	Chenal, symétrique, faible débit
CE2	---	195	2,0	Sable très fin/litière/limon	Chenal, symétrique, intermittent
CE3	---	146	1,0	Sable très fin/litière/limon/ quelques galets	Chenal, symétrique, intermittent, petits rapides
CE4	---	937	2,0	Sable très fin/litière/limon	Chenal, symétrique, intermittent
CE5	---	164	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE6	---	918	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, faible débit, devient intermittent
CE7	---	290	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE8	---	18	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE9	---	42	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE10	Cours d'eau Tremblay	452	2,0	Sable très fin/litière/limon/quelques galets	Légèrement sinueux, intermittent
CE11	---	184	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent

Cours d'eau	Nom	Longueur (m)	Largeur moyenne à la LHE (m)	Substrat dominant	Type d'écoulement
CE12	---	67	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE13	---	25	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE14	---	25	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE15	---	162	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE16	---	56	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE17	---	35	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE18	Branche Trahan	344	2,0	Sable très fin/litière/limon	Chenal, sinueux, intermittent
CE19	---	64	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE20	---	531	1,0	Sable très fin/litière/limon/galets	Légèrement sinueux, intermittent
CE21	---	114	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, faible débit
CE22	---	99	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
CE23	---	249	1,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
	TOTAL	7 065			

4.3 Milieux humides

Les milieux humides se distinguent des portions terrestres par une dominance de plantes facultatives (FACH) et obligées (OBL) des milieux humides. Selon la cartographie détaillée des milieux humides de CIC, plusieurs marécages, marais, étangs et tourbières sont présents sur le site à l'étude. Les visites de terrain de 2013 et 2018 ont permis de corroborer la présence de ces milieux humides, de valider la délimitation de ceux-ci et de relever la présence d'autres milieux humides. Au total, 33 marécages arborescents, 5 marécages arbustifs et 6 tourbières boisées, ainsi que 3 tourbières minérotrophes, 3 marais et 3 étangs sont identifiés sur le site à l'étude, pour l'équivalent de 47,54 ha (carte de l'annexe B*).

* La numérotation des milieux humides sur la carte débute à MH-2, pour un total de 53 milieux humides sur le site à l'étude.

Les marécages de type arborescent composent la majeure partie des milieux humides du site à l'étude avec un couvert de 25,30 ha. Ce type de milieu se caractérise par un sol mal drainé et une végétation ligneuse présente à plus de 25 % (Bazoge et coll., 2015). Sur le site à l'étude du parc industriel Alice Asselin, le plus grand marécage arborescent (MH-37, 50 759 m^2) se situe au sud-ouest de la 108^e Avenue et est traversé par un lit d'écoulement. Les autres milieux sont disposés de part et d'autre du site. Neuf marécages arborescents sont du côté sud-ouest de la 108^e Avenue et 24 du côté nord-est.

Quelques marécages arbustifs sont aussi présents un peu partout sur le site à l'étude pour un total de 4,68 ha. Ces derniers se caractérisent par une dominance de la strate arbustive. Le plus grand marécage arbustif (MH-43) est de 31 710 m^2 et se situe au sud-ouest de la 108^e Avenue.

Des tourbières boisées, présentant un couvert forestier supérieur ou égal à 25 % (Bazoge et coll., 2015), se trouvent aussi sur le site à l'étude. Ces dernières se retrouvent majoritairement dans le secteur nord du site, au-delà du lit d'écoulement très linéaire qui s'y trouve. La tourbière boisée MH-3 est la plus grande trouvée sur le site, avec une superficie de 108 820 m^2 et une forme allongée suivant les limites nord du site à l'étude. Ce milieu est traversé par le cours d'eau Radnor et deux barrages de castor y étaient présents en 2018. C'est aussi dans ce secteur que le lis du Canada a été aperçu.

Trois tourbières de type minérotrophe (fen) se retrouvent sur le site à l'étude. Deux, soit MH-2 (9 875 m^2) et MH-28 (4 150 m^2), sont près de la limite est du site, alors que MH-42 (58 m^2) se situe près de la limite ouest du site. Ce type de tourbière est alimenté par les eaux de surface et de ruissellement (Bazoge et coll., 2015).

Sur le site à l'étude, deux marais (MH-5, MH-30) sont présents au nord-est de la 108^e Avenue et un (MH-44) au sud-ouest. Le plus grand marais (MH-5) se trouve près du cours d'eau Radnor au nord du site et a une dimension de 8 509 m^2. Les marais se distinguent par une végétation herbacée dominante et un sol minéral ou encore organique (Bazoge et coll., 2015).

Trois étangs (MH-48, MH-49 et MH-50) de moins de 500 m^2 sont présents sur le site à l'étude. Ces derniers sont situés au sud-ouest de la 108^e Avenue. Ils sont caractérisés par la présence de plantes aquatiques et un couvert forestier de moins de 25 % (Bazoge et coll., 2015).

L'annexe F résume les principales dominances floristiques observées pour les milieux humides caractérisés en fonction de la strate de végétation et de la parcelle d'inventaire réalisée, ainsi que les principales caractéristiques des sols observés dans les 40 premiers centimètres. Les fiches d'inventaire présentées à l'annexe G du présent document fournissent une description plus détaillée des parcelles d'observation. Le détail des informations qui y sont présentées est adapté du guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015). Un répertoire photographique se trouve également à l'annexe C et la liste de toutes les espèces identifiées sur le site à l'étude se trouve à l'annexe F.

4.4 Milieux terrestres

Afin de répondre à l'ensemble des objectifs de la caractérisation des milieux naturels, les milieux « terrestres », par opposition aux milieux humides, ont également été caractérisés. Les observations réalisées sur le terrain, combinées à la consultation de photos satellitaires de 1959, 1975, 1985 et de 2005 à 2016, montrent que le site à l'étude est majoritairement boisé depuis au moins 1959.

Avec les photographies satellites, il est possible de remarquer la présence d'anciens champs agricoles de part et d'autre de la 108e Avenue, au sud du lit d'écoulement CE4.

Selon les données écoforestières (MFFP, 2019), le site à l'étude serait constitué de peuplements dominés par le mélèze larcin et le sapin baumier, ainsi que quelques peuplements dominés par le peuplier et l'érable rouge. Une plantation ainsi que quelques petits secteurs agricoles sont également présents dans la zone à l'étude.

La visite du site à l'étude a permis de découvrir cinq types distincts de peuplement forestier, totalisant 127,90 ha (carte de l'annexe B). Ces peuplements sont identifiés comme suit :

- des forêts de feuillus (8,10 ha), dominées par l'érable rouge (*Acer rubium*), le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) et le bouleau gris (*Betula populifolia*) ;
- des forêts mélangées (94,56 ha), dominées par l'érable rouge et le sapin baumier ;
- des friches (5,13 ha) ;
- des friches et pâturages (9,13 ha) ;
- des plantations (10,98 ha).

La composition floristique de ces milieux terrestres est dominée par une majorité de plantes non indicatrices de milieu humide, et celles-ci reposent sur des sols à drainage généralement imparfait. Leurs caractéristiques pédologiques ne correspondent pas à la définition d'un sol hydromorphe tel qu'il est défini dans le document technique *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015).

Les fiches d'inventaire présentées à l'annexe G du présent document fournissent une description plus détaillée des parcelles d'observation effectuées en 2013 et 2018. Le répertoire photographique de ces milieux est disponible à l'annexe C et la liste de toutes les espèces identifiées sur le site à l'étude se trouve à l'annexe F.

4.5 Faune

4.5.1 Habitats fauniques

Selon la cartographie des habitats fauniques du Québec (Gouvernement du Québec, 2018a) relative au *Règlement sur les habitats fauniques lié à la LCMVF*, aucun habitat faunique cartographié n'est présent sur le site à l'étude.

4.5.2 Espèces fauniques

Bien qu'aucun inventaire spécifique n'ait été réalisé, plusieurs indices de présence de faune ont été aperçus lors des visites de terrain notamment, des traces d'orignaux, des traces de présence d'ours noirs et deux barrages de castors.

4.6 Espèces à statut précaire

La présence ou l'absence d'EMVS sur le site à l'étude a été documentée à l'aide des banques de données du CDPNQ.

Il est important de mentionner que les données du CDPNQ proviennent de différentes sources et sont intégrées graduellement depuis 1988. Une partie des données existantes n'est toujours pas incorporée, si bien que l'information fournie peut s'avérer incomplète. De surcroît, la

banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoire reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des EMVS d'un site particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre d'une évaluation environnementale.

4.6.1 Flore

Selon les informations du CDPNQ (courriel de Sylvie Véronneau, MELCC, 16 août 2018), six espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ont été répertoriées dans un rayon de 8 km de la Ville de Shawinigan (voir la réponse du CDPNQ – Flore à l'annexe D). Le tableau 3 présente les EMVS floristiques ainsi que leur statut selon la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables*. Aucune des espèces MVS provenant des informations du CDPNQ n'a été observée lors des visites de terrain. Cependant, le potentiel d'habitat de chacune de ces espèces a été évalué ci-dessous.

L'aster à feuilles de linaire (*Lonactis linariifolia*) a été observé sur les rives de la rivière Saint-Maurice dans la Ville de Shawinigan. L'habitat préférentiel de cette espèce correspond aux milieux sablonneux ensoleillés (Tardif et coll., 2016). Avec les friches observées sur le site à l'étude et le type de sol présent, il y a un potentiel d'habitat pour cette espèce.

L'occurrence de la platanthère à grandes feuilles (*Platanthera macrophylla*) est de qualité historique. Cette occurrence ne sera donc pas considérée.

Le rhynchospore à petites têtes (*Rhynchospora capitellata*) a été observé à Grand-Mère. Cependant, le potentiel d'habitat pour cette espèce est considéré comme faible puisque son habitat préférentiel ne correspond pas exactement aux peuplements forestiers du site à l'étude. Les rivages rocheux et graveleux y sont absents alors que les rivages sableux et fens sont présents (Tardif et coll., 2016).

Le scirpe à crochets (*Scirpus ancistrochaetus*) a été observé à Sainte-Flore sur le rivage du lac Mondor en 1934, mais n'a pas été retrouvé depuis. Bien que son habitat préférentiel soit présent sur le site à l'étude, il est tout de même peu probable d'y retrouver le scirpe à crochets dont une seule occurrence historique a été rapportée au CDPNQ (Tardif et coll., 2016).

De plus, considérant la présence de tourbières et d'étangs, le site constitue un habitat préférentiel pour l'utriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*) et de la woodwardie de Virginie (*Anchistea virginica*).

Lors de la visite de terrain, trois espèces ayant un statut précaire ont été aperçues sur le site à l'étude. Ces espèces sont le millepertuis de Virginie (*Hypericum virginicum*), le lis du Canada (*Lilium canadense*) et la matteuccie fougère-à-l'autruche. Le millepertuis de Virginie est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, alors que le lis du Canada n'est pas une espèce rare, mais plutôt désignée vulnérable à la cueillette commerciale. Elle n'est pas suivie par le CDPNQ, tout comme la matteuccie fougère-à-l'autruche, et aucune mesure particulière n'est normalement exigée à son égard dans le cadre de projets de développement.

Tableau 3 Liste des EMVS floristiques qui ont fait l'objet d'une mention au CDPNQ dans un rayon de 8 km

Nom français	Nom latin	STATUT (Loi sur les espèces menacées et vulnérables)	Habitat préférentiel (Tardif et coll., 2016)
Aster à feuilles de linaire	*Lonactis linariifolia*	Vulnérable	Milieux palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (dunes/sables exposés, terrains urbains, lisières forestières), dans les endroits ensoleillés uniquement
Platanthère à grandes feuilles	*Platanthera macrophylla*	Susceptible	Milieux terrestres (forêts conifériennes, forêts mixtes dans les endroits ombragés
Rhynchospore à petites têtes	*Rhynchospora capitellata*	Susceptible	Milieux palustres (rivages rocheux/graveleux, rivages sableux, fens), dans les endroits ensoleillés uniquement
Scirpe à crochets	*Scirpus ancistrochaetus*	Susceptible	Milieux palustres (marais), dans les endroits ensoleillés
Utriculaire à scapes géminés	*Utricularia geminiscapa*	Susceptible	Milieux lacustres (herbiers aquatiques) et palustres (bogs, fens)
Woodwardie de Virginie	*Anchistea virginica*	Susceptible	Milieux palustres (bogs, fens, fens boisés), préfère les endroits ensoleillés, mais tolère l'ombre

4.6.2 Faune

Selon les informations du CDPNQ (courriel de Yves Robitaille, MFFP, 21 août 2018), un total de 18 EMVS fauniques ont été répertoriées sur le territoire de la Ville de Shawinigan et dans un rayon d'influence (voir la réponse du CDPNQ – Faune à l'annexe E). Le tableau 4 présente les EMVS fauniques répertoriées au CDPNQ, leur statut selon la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables,* ainsi qu'une brève description de leur habitat.

Rappelons qu'aucun inventaire exhaustif de la faune à statut précaire n'a été réalisé lors des visites de terrain. Aucune espèce faunique MVS n'a été répertoriée lors de la caractérisation du site. Toutes les occurrences fauniques ont été répertoriées à plusieurs kilomètres du site.

Étant donné l'absence de lacs et de rivières sur le site à l'étude, il est peu probable d'y retrouver l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) et l'omble chevalier oquassa (*Salvelinus alpinus oquassa*). Bien que le méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*), qui a été observé dans la rivière Saint-Maurice, puisse se retrouver dans les cours d'eau tranquilles, il est peu probable d'observer cette espèce dans les lits d'écoulement du site à l'étude.

La salamandre à quatre orteils pond ses œufs dans des monticules de sphaigne présents en bordure des étangs ou des ruisseaux afin que les larves puissent glisser directement dans un milieu aquatique peu profond à la suite de l'éclosion des œufs (Ouellette, 2005). Le potentiel d'habitat pour la salamandre à quatre orteils est évalué comme bon sur le site à l'étude en raison de la présence de son habitat préférentiel. La salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*) est une espèce de pléthodontidés typique des cours d'eau intermittents, particulièrement des ruisseaux forestiers (Desroches et Rodrigue, 2004). Elle vit souvent près des zones de suintement et des résurgences, en sol vaseux ou couvert de mousse ou en bordure de rivières aux rives rocheuses ou vaseuses. Le potentiel d'habitat pour la salamandre sombre du Nord est donc évalué comme étant faible sur le site à l'étude, puisque ce ne sont pas tous les éléments de son habitat de prédilection qui sont présents.

Quant à la couleuvre verte, elle fréquente la plupart des endroits ouverts tels que les pelouses, les prés, les friches et les lisières boisées. Elle est souvent observée à proximité des tourbières. En raison de la diversité des habitats qu'elle peut occuper, il est possible que la couleuvre verte fréquente la lisière des milieux humides et les secteurs plus ouverts sur le site à l'étude. Les occurrences de couleuvre à collier (*Diadophis punctatus*) ont été répertoriées principalement dans le Parc national de la Mauricie. Cette couleuvre est souvent observée en altitude (AARQ, 2018). Il est possible de retrouver cette espèce sur le site à l'étude considérant la topographie et le type de milieu.

Pour ce qui est de la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*), selon *l'Atlas des habitats potentiels de la tortue des bois au Québec* (Giguère et coll., 2011), aucun cours d'eau favorable n'est situé sur le site à l'étude.

La grenouille des marais (*Lithobates palustris*) est principalement retrouvée dans les milieux forestiers à proximité des plans d'eau et des milieux humides (MFFP, 2018). Par la généralité de son habitat, la grenouille des marais pourrait se retrouver sur le site à l'étude.

Le martinet ramoneur a été observé à plusieurs reprises dans la ville de Shawinigan. Cette espèce cherche un site obscur et bien abrité pour nicher (Gauthier et Aubry, 1995). Il peut donc s'agir d'arbres creux, de cavernes, mais également de milieux artificiels tels que les cheminées et les granges. Il est peu probable que le martinet ramoneur niche dans le site à l'étude. Le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) a été observé près de lacs et de falaises rocheuses à plusieurs kilomètres du site à l'étude. Le potentiel d'habitat est considéré comme faible sur le site à l'étude.

Tous les mammifères répertoriés peuvent potentiellement être retrouvés sur le site à l'étude. Cependant, le potentiel de retrouver la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*), ainsi que les autres espèces de chauves-souris, est plutôt faible puisque son habitat préférentiel n'y est pas retrouvé.

Tableau 4 Liste des EMVS fauniques qui ont fait l'objet d'une mention au CDPNQ dans un rayon de 8 km

Nom français	Nom latin	STATUT (Loi sur les espèces menacées et vulnérables)	Habitat préférentiel (MFFP, 2018 ; AARQ, 2018)
Poissons			
Esturgeon jaune	Acipenser fulvescens	Susceptible	Grandes rivières et lacs. Incursions occasionnelles en eaux saumâtres.
Méné d'herbe	Notropis bifrenatus	Vulnérable	Zones herbeuses à fond vaseux ou sablonneux des rives de lacs ou de cours d'eau tranquilles.
Omble chevalier oquassa	Salvelinus alpinus oquassa	Susceptible	Estuaires et eaux marines côtières à proximité de l'embouchure des rivières, eau froide des lacs profonds.
Amphibiens et reptiles			
Salamandre sombre du Nord	Desmognathus fuscus	Susceptible	Cours d'eau intermittents et résurgences en milieux forestiers, sols vaseux et couverts de mousse, ou sur les rives rocheuses de certaines rivières.
Salamandre à quatre orteils	Hemidactylium scutatum	Susceptible	Marécages à sphaigne, les tourbières, les rives herbeuses des étangs et les forêts riches en mousse.
Grenouille des marais	Lithobates palustris	Susceptible	Milieux forestiers à proximité de plans d'eau et de milieux humides

Nom français	Nom latin	STATUT (Loi sur les espèces menacées et vulnérables)	Habitat préférentiel (MFFP, 2018 ; AARQ, 2018)
Couleuvre verte	Opheodrys vernalis	Susceptible	Champs, friches, orée des bois, tourbières et parfois les pelouses de jardin près des habitations. On la retrouve souvent dans des milieux perturbés comme les emprises électriques et les pâturages.
Couleuvre à collier	Diadophis punctatus	Susceptible	Forêts feuillues, mixtes et certaines forêts de conifères et les affleurements rocheux. Elle est fréquemment observée en altitude.
Tortue des bois	Glyptemys insculpta	Vulnérable	Les bois clairs et les parterres de coupe, à proximité de plans d'eau. Elle est souvent associée aux aulnaies basses qui bordent les cours d'eau.
Oiseaux			
Martinet ramoneur	Chaetura pelagica	Susceptible	Cheminées (auparavant, dans les grands troncs creux et les falaises)
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	Vulnérable	Lieux découverts surtout ; par endroits, dans les villes. Son nid est établi sur la corniche d'une falaise. Par contre, certains nichent avec succès sur des immeubles, des ponts ainsi que dans des carrières.
Mammifères			
Chauve-souris argentée	Lasionycteris noctivagans	Susceptible	Régions forestières, le long des lacs, des étangs ou des cours d'eau
Chauve-souris rousse	Lasiurus borealis	Susceptible	Forêt de conifères et les forêts mixtes. Se nourrit au-dessus des clairières, des rivières et des points d'eau et s'est bien adaptée au milieu urbain.
Chauve-souris cendrée	Lasiurus cinereus	Susceptible	Forêts de conifères ou de feuillus à proximité des clairières et des plans d'eau
Chauve-souris pygmée de l'Est	Myotis leibii	Susceptible	Régions montagneuses couvertes de conifères et de feuillus
Pipistrelle de l'Est	Perimyotis subflavus	Susceptible	Campagnes, orée des bois et le voisinage des bâtiments. Durant les jours d'été, elle s'installe dans les fentes des rochers, les greniers, les cavernes et le feuillage des arbres.
Campagnol des rochers	Microtus chrotorrhinus	Susceptible	Domaine de l'érablière à bouleau jaune et pessière ; falaises et affleurements rocheux, près de clairières dans les régions montagneuses, près des talus humides, entre les rochers couverts de mousse et près des points d'eau
Campagnol-lemming de Cooper	Synaptomys cooperi	Susceptible	Tourbières à sphaigne et à éricacée, marais herbeux et forêts mixtes qui entourent les tourbières

4.7 Plantes exotiques envahissantes (PEE)

Les relevés de terrain ont permis d'observer sur le site à l'étude deux espèces exotiques envahissantes inscrites sur la *Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes prioritaires* du MDDELCC (2017). Il s'agit du nerprun bourdaine (*Frangula alnus*) et de la salicaire commune (*Lythrum salicaria*). Le nerprun bourdaine se retrouve dans plusieurs des stations d'inventaires effectuées dans la portion ouest du site, alors que la salicaire commune ne s'est vue qu'à un endroit (annexe B).

4.8 Aires protégées

Le site à l'étude n'est pas répertorié comme une aire protégée en fonction de l'article 5 de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*. L'aire protégée la plus près du site à l'étude correspond à la réserve naturelle Sûre-la-Montagne située à plusieurs kilomètres au nord du site.

4.9 Perturbations des milieux naturels

4.9.1 Chemins forestiers

Le secteur au sud-ouest de la 108e Avenue comporte trois chemins forestiers. D'abord, un ancien chemin forestier linéaire d'environ 750 m est présent, perpendiculaire au chemin des Défricheurs (route 153). Ce dernier passe au travers une forêt composée de types mélangés et de friches. Le deuxième chemin forestier au sud-ouest de la 108e Avenue est d'environ 250 m et passe près des MH-48, 50 et 51. Puis, un autre petit chemin est présent dans le MH-43 près des limites sud du site à l'étude. Celui-ci a un prolongement qui se dirige vers une plantation.

Le secteur nord-est du site à l'étude est caractérisé par deux grands chemins forestiers linéaires se dirigeant du sud-est vers le nord-ouest, et d'un autre chemin plus à l'est. Parallèle au premier grand chemin forestier, se trouve le deuxième chemin qui fait environ la moitié de la longueur du premier et qui se trouve à 395 m à l'est. Le premier chemin forestier se rend du chemin des Défricheurs jusqu'au MH-6, et le deuxième progresse jusqu'au MH-22. À l'extrémité est du site à l'étude, près d'un secteur plus anthropique, se trouve un chemin forestier passant près des MH-7 et MH-9.

4.9.2 Dépôts de matières résiduelles

Plusieurs sites de dépôt de matières résiduelles ont été observés, principalement à proximité des chemins forestiers. Les principaux lieux d'entassement de déchets sont localisés sur la carte de l'annexe B.

4.9.3 Autres perturbations anthropiques

Grâce aux anciennes photographies aériennes, il est possible d'identifier les superficies du site à l'étude ayant un passé agricole. Les activités agricoles effectuées sur la majorité du site sont à l'origine des perturbations observées dans les 30 premiers centimètres de sol. L'agriculture, le labourage et l'ajout récurrent de matière organique et de fertilisant causent une compaction et une homogénéisation des premières couches de sol. Un sol noirci et homogène est typique d'un passé agricole. De plus, la compaction du sol peut favoriser la création de milieux humides en augmentant l'imperméabilité de ce dernier.

4.9.4 État de référence et fonctions écologiques des milieux humides

L'état de référence des milieux humides est évalué selon les pressions anthropiques exercées sur ces derniers. Tiré de la méthode de Canard illimité, cet état de référence permet de cibler les trois principales pressions anthropiques touchant chaque milieu humide, puis d'en déterminer le niveau d'impact. Les informations relatives à l'état de référence des milieux humides sont inscrites dans le tableau 5. Notons que le site est majoritairement constitué d'anciens champs agricoles. Ainsi, les anciens fossés agricoles présents sur le site agissent comme des canaux de drainage pour les milieux humides. De plus, comme une grande partie

des sols est perturbée par l'ancienne utilisation agricole du site, une pression agricole est présente sur la majorité des milieux humides du site.

Par ailleurs, les fonctions écologiques, énumérées à 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*, ont été considérées dans l'analyse des fonctions écologiques des milieux humides présents sur le site à l'étude. Ces derniers peuvent théoriquement remplir toutes les fonctions écologiques énumérées. Toutefois, en considérant leur localisation et leurs caractéristiques, il est important de nuancer les fonctions qui peuvent être réellement remplies par ces milieux humides. Les fonctions écologiques, telles que décrites par la nouvelle loi et leur insertion dans le contexte du projet, sont présentées dans les paragraphes ci-après.

Selon 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*, les milieux humides sont bénéfiques en raison de leurs fonctions :

- *de filtre contre la pollution, de rempart contre l'érosion et de 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 ;*

  Certains milieux humides jouent un rôle de filtration plus important que d'autres. Par exemple, les milieux humides situés près des cours d'eau filtrent l'eau en captant les sédiments charriés (Hanson et coll., 2008). Ainsi, les milieux humides reliés au réseau hydrographique sur le site à l'étude jouent davantage un rôle de filtration et de rétention des sédiments que les milieux humides isolés du réseau hydrographique. Les milieux humides, ayant un lien hydrique avec les cours d'eau permanents ou intermittents du site à l'étude, ont généralement un bon rendement pour cette fonction. Les milieux humides sans lien hydrologique ont un rendement moyen à faible pour cette fonction.

- *de régulation du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitations et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique ;*

  Les marécages et les marais peuvent participer à l'absorption de l'eau des crues d'orage en période d'étiage. Toutefois, la plupart des eaux de précipitations sont canalisées dans les fossés de drainage du réseau routier et les anciens fossés agricoles du site. Ainsi, les milieux humides situés près de l'autoroute et des anciens fossés de drainage agricoles possèdent un rendement diminué par la présence du réseau de drainage. Par ailleurs, il importe de noter que les tourbières agissent comme des éponges. Ainsi, lorsque le milieu humide est saturé en eau, elles ne peuvent plus retenir l'eau et ne jouent donc plus le rôle de rétention d'eau en cas d'inondation. Il s'agit donc d'un rôle écologique limité pour ces milieux humides.

- *de 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 ;*

  Les milieux humides constituent certes des habitats importants pour plusieurs espèces floristiques et fauniques. Ils sont généralement des écosystèmes riches en biodiversité. Ainsi, considérant la diversité d'habitats sur le site à l'étude et la présence d'une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, soit le millepertuis de Virginie et le lis du Canada, la diversité biologique est relativement élevée sur le site à l'étude.

- *d'écran solaire et de brise-vent naturel, 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 ;*

Les arbres du site à l'étude peuvent servir d'écran solaire et de brise-vent. Toutefois, le rôle de brise-vent naturel est relativement faible considérant l'absence de sols cultivés dans le secteur. Il contribue néanmoins à protéger les cours d'eau du site d'un réchauffement excessif.

- *de séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques ;*

  Pour cette fonction, il est important de mentionner que ce sont principalement les tourbières qui sont efficaces pour séquestrer le carbone et, de ce fait, pour participer à limiter les effets des changements climatiques. Ainsi, les tourbières du site à l'étude jouent un rôle plus important dans la séquestration du carbone que les marécages et les marais. En effet, l'accumulation de matière organique est beaucoup moins importante dans les marécages et les marais du site. Ainsi, leur fonction de séquestration du carbone est donc limitée et, par conséquent, leur rôle d'atténuation des changements climatiques est aussi restreint.

- *liées à la 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 ;*

  Le paysage local n'offre pas d'intérêt particulier pour la conservation étant donné que le site est enclavé par des tronçons de routes.

Les milieux hydriques du site à l'étude peuvent également remplir plusieurs fonctions écologiques. Les cours d'eau intermittents et permanents peuvent être des habitats potentiels pour l'herpétofaune ou les insectes aquatiques, alors que les cours d'eau peuvent servir d'habitat pour l'ichtyofaune du site à l'étude. Toutefois, plusieurs cours d'eau ont l'apparence de fossé puisqu'ils ont potentiellement été redressés lors d'anciennes activités agricoles. Ces derniers ne possèdent que peu d'attrait pour le paysage environnant.

Tableau 5 Caractéristiques et fonctions écologiques des milieux humides présents sur le site à l'étude

Milieu humide	Type de milieu humide	Superficie (m²)	Type de lien hydrologique	Présence EMVS	Présence EEE	Pression	Niveau **d'impact**	Fonction écologique
MH-2	Tourbière minérotrophe	9 875	Cours d'eau intermittent	Oui	-	1- Réseau transport d'énergie 2- Réseau de transport (VTT) 3- Agricole (ancien champ)	Altération moyenne	Plusieurs fonctions écologiques
MH-3	Tourbière boisée	108 820	Cours d'eau permanent et intermittent	Oui	Oui	1- Réseau transport d'énergie 2- Drainage (fossé) 3- EEE (Nerprun bourdaine)	Altération légère	Plusieurs fonctions écologiques
MH-4	Marécage arborescent	2 528	-	-	-	1- Réseau transport d'énergie	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-5	Marais	8 509	-	-	-	-	Aucune altération	Quelques fonctions écologiques
MH-6	Marécage arborescent	6 107	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Drainage (fossé)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-7	Marécage arborescent	10 291	-	-	-	1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-8	Marécage arborescent	733	-	-	-	1- Agricole (ancien champ) 2- Récréative (sentier VTT)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-9	Marais arborescent	683	-	-	Oui	1- EEE (Nerprun bourdaine) 2- Agricole (ancien champ) 3- Récréative (sentier VTT)	Altération légère	Peu de fonctions écologiques
MH-10	Tourbière boisée	7 262	-	-	-	1- Drainage (fossé) 2- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-11	Marécage arborescent	28 024	-	-	Oui	1- Drainage (fossé) 2- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-12	Tourbière boisée	6 440	-	-	-	-	Aucune altération	Quelques fonctions écologiques
MH-13	Marécage arborescent	11 781	Cours d'eau intermittent	Oui	Oui	1- EEE (Nerprun bourdaine) 2- Réseau de transport (route) 3- Drainage (fossé)	Altération moyenne	Quelques fonctions écologiques
MH-14	Marécage arborescent	7 923	-	-	-	1- Réseau de transport (route) 2- Drainage (fossé) 3- Agricole (ancien champ)	Altération moyenne	Quelques fonctions écologiques
MH-15	Marécage arbustif	1 423	-	-	Oui	1- EEE (Nerprun bourdaine) 2- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Peu de fonctions écologiques
MH-16	Marécage arborescent	942	-	-	-	1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-17	Marécage arborescent	33	-	-	-	1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Peu de fonctions écologiques
MH-18	Marécage arborescent	86	-	-	-	1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Peu de fonctions écologiques
MH-19	Marécage arborescent	12 379	-	-	Oui	1- EEE (Nerprun bourdaine) 2- Récréative (sentier VTT) 3- Drainage (fossé)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-20	Marécage arborescent	198	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-21	Marécage arborescent	5 484	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Drainage (fossé) 2- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-22	Marécage arborescent	13 118	-	-	-	1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-23	Marécage arborescent	109	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-24	Marécage arborescent	585	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Drainage (fossé) 2- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-25	Marécage arborescent	30 788	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Réseau de transport (VTT) 2- Drainage (fossé) 3- Agricole (ancien champ)	Altération moyenne	Quelques fonctions écologiques
MH-26	Marécage arborescent	10 194	Cours d'eau intermittent	-	Oui	1- Réseau de transport (VTT) 2- EEE (Nerprun bourdaine) 3- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-27	Marécage arborescent	630	-	-	-	1- Commerciale (plantation) 2- Drainage (fossé) 3- Agricole (ancien champ)	Altération moyenne	Peu de fonctions écologiques
MH-28	Tourbière minérotrophe	4 150	Cours d'eau permanent	-	-	1- Résidentielle (friche) 2- Drainage (fossé) 3- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Plusieurs fonctions écologiques
MH-29	Marécage arborescent	510	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Drainage (fossé) 2- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-30	Marais	71	-	-	-	1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Peu de fonctions écologiques
MH-31	Marécage arborescent	3 023	Cours d'eau intermittent	-	Oui	1- Réseau de transport (VTT) 2- EEE (Nerprun bourdaine) 3- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-32	Marécage arborescent	8 327	-	-	-	1- Drainage (fossé) 2- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-33	Marécage arborescent	12 962	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Résidentielle (friche) 2- EEE (Nerprun bourdaine) 3- Drainage (fossé)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-34	Marécage arbustif	426	Cours d'eau intermittent	-	Oui	1- Résidentielle (friche) 2- Drainage (fossé) 3- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Peu de fonctions écologiques
MH-35	Tourbière boisée	11 722	-	-	-	1- Réseau de transport (route) 2- Drainage (fossé)	Altération moyenne	Quelques fonctions écologiques
MH-36	Tourbière boisée	4 094	-	-	-	1- Réseau de transport (route) 2- Drainage (fossé)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques

Milieu humide	Type de milieu humide	Superficie (m²)	Type de lien hydrologique	Présence EMVS	Présence EEE	Pression	Niveau **d'impact**	Fonction écologique
MH-37	Marécage arborescent	50 759	Cours d'eau intermittent	-	Oui	1- Réseau de transport (route) 2- EEE (nerprun bourdaine) 3- Drainage (fossé)	Altération légère	Plusieurs fonctions écologiques
MH-38	Tourbière boisée	2 518	-	-	Oui	1- Commerciale (plantation) 2- EEE (nerprun bourdaine) 3- Drainage (fossé)	Altération moyenne	Quelques fonctions écologiques
MH-39	Marécage arborescent	12 316	-	-	Oui	1- Commerciale (plantation) 2- EEE (nerprun bourdaine) 3- Drainage (fossé)	Altération sévère	Quelques fonctions écologiques
MH-40	Marécage arborescent	438	-	-	-	1- Commerciale (plantation) 2- Agricole (ancien champ)	Altération sévère	Peu de fonctions écologiques
MH-41	Marécage arborescent	3 226	-	-	Oui	1- Commerciale (plantation) 2- EEE (nerprun bourdaine) 3- Drainage (fossé)	Altération moyenne	Quelques fonctions écologiques
MH-42	Tourbière minérotrophe	58	-	-	-	1- Résidentielle (friche) 2- EEE (nerprun bourdaine) 3- Drainage (fossé)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-43	Marécage arbustif	31 710	Cours d'eau intermittent	-	Oui	1- Réseau de transport (route) 2- Récréatif (VTT) 3- Commerciale (plantation)	Altération moyenne	Quelques fonctions écologiques
MH-44	Marais	1 321	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Récréatif (VTT) 2- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Peu de fonctions écologiques
MH-45	Marécage arbustif	349	Cours d'eau intermittent	-	Oui	1- EEE (nerprun bourdaine) 2- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-46	Marécage arborescent	4 259	Cours d'eau intermittent	-	-	1- Commerciale (plantation) 2- Drainage (fossé) 3- Agricole (ancien champ)	Altération moyenne	Quelques fonctions écologiques
MH-47	Marécage arborescent	1 171	-	-	Oui	1- Commerciale (plantation) 2- Résidentielle (friche) 3- EEE (nerprun bourdaine)	Altération sévère	Peu de fonctions écologiques
MH-48	Étang	460	-	-	-	1- Récréatif (VTT) 2- Résidentielle (friche) 3- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-49	Étang	42	-	-	-	1- Récréatif (VTT) 2- Résidentielle (friche) 3- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-50	Marécage arborescent	11 785	-	-	-	1- Récréatif (VTT) 2- Résidentielle (friche) 3- Drainage (fossé)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-51	Étang	315	-	-	-	1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-52	Marécage arbustif	12 890	Aucun		Oui	1- Résidentielle (friche) 2- EEE (nerprun bourdaine et érable à Giguère) 3- Réseau de transport (route)	Altération moyenne	Quelques fonctions écologiques
MH-53	Marécage arborescent	1 297	Aucun			1- Agricole (ancien champ)	Altération légère	Quelques fonctions écologiques
MH-54	Marécage arborescent	324	Aucun			1- Réseau de transport (route) 2- Agricole (ancien champ)	Altération moyenne	Peu de fonctions écologiques

4.9.5 État initial des milieux humides selon le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques*

Afin d'évaluer l'état initial des milieux humides retrouvés sur le site à l'étude, les critères énoncés de l'annexe II du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (LQE, chapitre Q-2, a. 46.0.3, 46.0.5, 46.0.12 et 95.1) ont été utilisés (figure 1)

État initial de la partie du milieu humide affectée par l'activité				
Composantes	**Non dégradé** $I_{F\,INI} = 1$	**Peu dégradé** $I_{F\,INI} = 0,8$	**Dégradé** $I_{F\,INI} = 0,6$	**Très dégradé** $I_{F\,INI} = 0,3$
Végétation	Végétation typique des milieux humides occupant toute la superficie inventoriée	Végétation typique des milieux humides occupant 33 % à 99 % de la superficie inventoriée	Végétation typique des milieux humides occupant moins de 33 % de la superficie inventoriée	N/A
Sol	Sol minéral hydromorphe occupant toute la superficie inventoriée OU Sol organique hydromorphe dont une partie du profil n'est pas humique sur toute la superficie inventoriée	Sol hydromorphe sur 33 % à 99 % de la superficie inventoriée OU Sol organique hydromorphe dont tout le profil est humique sur toute la superficie inventoriée	Sol, hydromorphe ou non, retourné ou labouré il y a moins de 5 ans, sur toute la partie affectée du milieu humide OU Sol, hydromorphe ou non, excavé et remis en place il y a moins de 5 ans, sur plus de 33 % de la partie affectée du milieu humide OU Sol hydromorphe occupant moins de 33% de la superficie inventoriée	Sol non hydromorphe sur toute la superficie inventoriée OU Remblai au-dessus du sol hydromorphe sur toute la partie affectée du milieu humide OU Sol imperméabilisé sur toute la partie affectée du milieu humide
Eau	Régime hydrologique typique des milieux humides occupant toute la superficie inventoriée	Régime hydrologique typique des milieux humides sur 33 % à 99 % de la superficie inventoriée OU Présence d'ouvrages de drainage dans le milieu humide ou à moins de 30 m de celui-ci	Régime hydrologique typique des milieux humides sur moins de 33 % de la superficie inventoriée	N/A

Figure 5 Méthodologie de calcul de l'état initial

Le tableau 6 présente le résultat du calcul de l'état initial des milieux humides selon la méthode proposée.

Tableau 6 État initial des milieux humides du site à l'étude

Nº milieu humide	Facteur anticipé de $I_{f\ INI}$							
	Végétation		Sol		Eau		Facteur initial retenu	État initial
MH-2	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	Présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m	0,8	0,8	Peu dégradé
MH-3	Entre 33 et 99 % occupé par une végétation de milieu humide	0,8	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	0,8	Peu dégradé
MH-4	Moins de 33 % occupé par une végétation de milieu humide	0,6	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	100 % de la superficie	1	0,3	Très dégradé
MH-5	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-6	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-7	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-8	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-9	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	Moins de 33 % de la superficie	0,6	0,6	Dégradé
MH-10	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-11	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-12	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol organique hydromorphe avec profil humique à 100 %	0,8	100 % de la superficie	1	0,8	Peu dégradé
MH-13	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	Présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m	0,8	0,8	Peu dégradé
MH-14	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	Présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m	0,8	0,3	Très dégradé
MH-15	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	Moins de 33 % de la superficie	0,6	0,6	Dégradé
MH-16	Moins de 33 % occupé par une végétation de milieu humide	0,6	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	0,6	Dégradé
MH-17	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-18	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-19	Moins de 33 % occupé par une végétation de milieu humide	0,6	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	0,6	Dégradé
MH-20	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-21	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-22	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	100 % de la superficie	1	0,3	Très dégradé
MH-23	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-24	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-25	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	Présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m	0,8	0,8	Peu dégradé
MH-26	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol hydromorphe sur 33 à 99 % de la superficie	0,8	100 % de la superficie	1	0,8	Peu dégradé
MH-27	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	100 % de la superficie	1	0,3	Très dégradé
MH-28	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-29	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-30	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-31	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	100 % de la superficie	1	0,3	Très dégradé
MH-32	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-33	Entre 33 et 99 % occupé par une végétation de milieu humide	0,8	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	0,8	Peu dégradé
MH-34	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-35	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	Présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m	0,8	0,8	Peu dégradé
MH-36	Moins de 33 % occupé par une végétation de milieu humide	0,6	Sol 100 % hydromorphe	1	Présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m	0,8	0,6	Dégradé
MH-37	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol hydromorphe sur 33 à 99 % de la superficie	0,8	Entre 33 % et 99 % de la superficie et présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m	0,8	0,8	Peu dégradé
MH-38	Moins de 33 % occupé par une végétation de milieu humide	0,6	Sol 100 % hydromorphe	1	Présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m	0,8	0,6	Dégradé
MH-39	Entre 33 et 99 % occupé par une végétation de milieu humide	0,8	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	100 % de la superficie	1	0,3	Très dégradé
MH-40	Entre 33 et 99 % occupé par une végétation de milieu humide	0,8	Sol hydromorphe sur 33 à 99 % de la superficie	0,8	Entre 33 % et 99 % de la superficie	0,8	0,8	Peu dégradé
MH-41	Entre 33 et 99 % occupé par une végétation de milieu humide	0,8	Sol hydromorphe sur 33 à 99 % de la superficie	0,8	Entre 33 % et 99 % de la superficie	0,8	0,8	Peu dégradé
MH-42	Moins de 33 % occupé par une végétation de milieu humide	0,6	Sol 100 % hydromorphe	1	Moins de 33 % de la superficie	0,6	0,6	Dégradé
MH-43	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol hydromorphe sur 33 à 99 % de la superficie	0,8	Entre 33 % et 99 % de la superficie et Présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m	0,8	0,8	Peu dégradé

Nº milieu humide	Facteur anticipé de $I_{f\ INI}$							
	Végétation		Sol		Eau		Facteur initial retenu	État initial
MH-44	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-45	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-46	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-47	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	100 % de la superficie	1	0,3	Très dégradé
MH-48	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé
MH-49	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	100 % de la superficie	1	0,3	Très dégradé
MH-50	Moins de 33 % occupé par une végétation de milieu humide	0,6	Sol hydromorphe sur 33 à 99 % de la superficie	0,8	100 % de la superficie	1	0,6	Dégradé
MH-51	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	100 % de la superficie	1	0,3	Très dégradé
MH-52	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol hydromorphe sur 33 à 99 % de la superficie	0,8	100 % de la superficie	1	0,8	Peu dégradé
MH-53	Moins de 33 % occupé par une végétation de milieu humide	0,6	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	0,6	Dégradé
MH-54	100 % occupé par une végétation de milieu humide	1	Sol 100 % hydromorphe	1	100 % de la superficie	1	1	Non dégradé

Végétation — Pourcentage de la superficie occupée par la végétation typique des milieux humides :

- 100 % occupé par une végétation de milieu humide = non dégradé (If INI = 1)
- Entre 33 et 99 % occupé par une végétation de milieu humide = peu dégradé (If INI = 0,8)
- Moins de 33 % occupé par une végétation de milieu humide = dégradé (If INI = 0,6)

Sol — Superficie occupée par des sols typiques :

- 100 % de sol minéral hydromorphe OU de sol organique hydromorphe, mais pas totalement humique = non dégradé (If INI = 1)
- Sol hydromorphe sur 33 et 99 % de la superficie OU sol organique hydromorphe avec profil humique à 100 % = peu dégradé (If INI = 0,8)
- Sol hydromorphe sur moins de 33 % OU sol retourné/labouré il y a moins de 5 ans à 100 % OU sol excavé et remis en place il y a moins de 5 ans sur 33 % de la superficie = dégradé (If INI = 0,6)
- Sol non hydromorphe à 100 % OU remblais au-dessus du sol hydromorphe à 100 % OU sol imperméabilisé à 100 % = très dégradé (If INI = 0,3)

Eau — Pourcentage de la superficie représentée par un régime hydrologique typique des milieux humides :

- 100 % = non dégradé (If INI = 1)
- Entre 33 et 99 % OU présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m = peu dégradé (If INI = 0,8)
- Moins de 33 % = dégradé (If INI = 0,6)

Au total, 22 des 53 milieux humides sont considérés comme « non dégradés », avec une végétation, un sol et un régime hydrologique typique des milieux humides sur l'ensemble de leur superficie.

Ensuite, 13 milieux humides sont « peu dégradés ». Ces derniers sont considérés comme étant peu dégradés puisque soit leur végétation, leurs indicateurs hydrologiques ou leurs sols ne sont pas typiques des milieux humides sur 100 % de la superficie. De plus, la présence d'ouvrage de drainage à moins de 30 m de certains milieux humides est à l'origine de leur statut peu dégradé. Notons que le milieu MH12 possède un indice peu dégradé, puisque le sol organique de ce dernier est exclusivement composé de matière organique humique.

Neuf milieux humides sont « dégradés ». Le statut dégradé est attribué aux milieux humides n'ayant pas une végétation ou un régime hydrologique propre aux milieux humides (< 33 % de la superficie). L'indice dégradé est aussi attribué aux milieux humides ayant de 33 % à 99 % de leur superficie occupée par un sol hydromorphe.

Finalement, le statut « très dégradé » a été attribué aux 9 milieux humides ayant un sol non hydromorphe sur plus de 66 % de leurs superficies.

5 Conclusion

Le mandat d'Englobe visait à caractériser les milieux naturels du parc industriel Alice-Asselin situé à l'intersection de la route 155 et du chemin des Défricheurs dans le secteur Saint-Georges-de-Champlain de la Ville de Shawinigan.

Le site à l'étude couvre une superficie de 176,78 ha. Lors des visites de terrain effectuées du 5 au 7 septembre 2018, un total de 53 milieux humides (marécages arborescents, arbustifs, tourbières boisées, minérotrophes, étangs et marais) a été identifié sur le site à l'étude. Au total, 26 % (46,54 ha) de la superficie du site est recouverte de milieux humides. À la suite des observations sur le terrain et de l'analyse des photographies aériennes satellites du site, l'état initial des milieux humides est généralement altéré (légèrement, moyennement ou sévèrement) par les pressions anthropiques exercées sur le site. Bien que ces milieux humides puissent théoriquement remplir plusieurs fonctions écologiques, leur rendement dans les fonctions énumérées est généralement restreint par la nature anthropique du site, notamment les sols agricoles et la fragmentation des milieux humides. Dix-huit des milieux humides délimités sont considérés avec un état initial « dégradé » ou « très dégradé ».

Une analyse de la documentation disponible a également permis de confirmer que le site à l'étude n'inclut aucun habitat faunique d'intérêt ou d'aire protégée. Malgré que des occurrences d'espèces floristiques et fauniques MVS aient été répertoriées dans un rayon d'influence du site à l'étude, aucune espèce floristique ou faunique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable provenant de la liste du CDPNQ n'a été aperçue lors des visites de terrain. Cependant, une autre espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée a été répertoriée sur le site à l'étude, soit le millepertuis de Virginie.

Sur le plan hydrologique, un grand cours d'eau permanent, soit le cours d'eau Radnor, traverse le site à l'étude. Ce dernier est accompagné de plusieurs lits d'écoulement qui sont soit des cours d'eau intermittents, soit des fossés. Parmi ceux-ci, le cours d'eau Branche Trahan ainsi que le cours d'eau Tremblay s'y retrouvent. De plus, cinq chemins forestiers distincts sont présents sur le site à l'étude.

Étant donné la présence de deux PEE sur le site à l'étude, dans le cadre d'éventuels travaux de décapage des sols, des mesures d'atténuation standards devraient être mises en place afin d'éviter leur propagation à l'extérieur du site à l'étude.

Selon le paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 22 de la LQE, tous les travaux dans les milieux humides et hydriques, soit dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, dans un lac, un étang, un marais, un marécage ou une tourbière requièrent une autorisation environnementale. Ainsi, si les travaux visés de développement de la halte routière empiètent sur un des milieux humides identifiés, une demande d'autorisation environnementale sera requise.

6 Références

6.1 Bibliographie et sites Internet

ATLAS DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES DU QUÉBEC. 2017. *Couleuvre verte et couleuvre à collier,* [En ligne]. [http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/] (Consulté le 3 décembre 2018).

BAZOGE, A., D. LACHANCE ET C. VILLENEUVE. 2015. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional.* Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines. 64 p. et annexes.

Beaulieu, J., S. Murray et C. Villeneuve. 2012. Cartographie détaillée des milieux humides du territoire du Centre-du-Québec - rapport synthèse. Canards Illimités – bureau du Québec et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, 44 p

BROUILLET, L., F. COURSOL, S.J. MEADES, M. FAVREAU, M. ANIONS, P. BÉLISLE ET P. DESMET. 2010. *VASCAN, la Base de données des plantes vasculaires du Canada*. Site Internet consulté en novembre 2018. Disponible [en ligne] : http://data.canadensys.net/vascan/.

CANARDS ILLIMITÉS CANADA (CIC) ET MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP). 2013. *Atlas des milieux humides – Cartographie détaillée des milieux humides pour les secteurs habités de la Ville de Shawinigan*. Rapport technique. 29 pages et 4 annexes. [En ligne] : http://maps.ducks.ca/cwi/com/duc/assets/reports/Rapport_carto_mhs_Shawinigan_2013.pdf

DESROCHES, J.-F. ET D. RODRIGUE. 2004. Amphibiens et reptiles du Québec et des maritimes. Éditions Michel Quintin. 288 p

ESRI. 2013. *Base de données topographiques du Québec (BDTQ), 1/20 000*. Site Internet consulté en novembre 2018. [En ligne] : http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=2acfa0c58d3f4f84a84fbdf5f41d6555].

GAUTHIER, J. et Y. AUBRY (sous la direction de). 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.

GIGUÈRE, S., M.-J. CÔTÉ ET C. DAIGLE. 2011. Atlas des habitats potentiels de la tortue des bois (Glyptemys insculpta) au Québec. Environnement Canada, Service canadien de la faune – Région du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Direction du patrimoine écologique et des parcs, ministère des Ressources naturelles et de la Faune – Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, rapport inédit, 21 pages + 66 cartes.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2018a. *Règlement sur les habitats fauniques*. L.R.Q., c. C-61.1, r.18. Éditeur officiel du Québec.

HANSON, A., L. SWANSON, D. EWING, G. GRABAS, S. MEYER, L. ROSS, M. WATMOUGH ET J. KIRKBY. 2008. *Aperçu des méthodes d'évaluation des fonctions écologiques des terres humides,* Service canadien de la faune, Série de Rapports techniques n°497, région de l'Atlantique, 70 p.

JOLY, M., S. PRIMEAU, M. SAGER ET A. BAZOGE. 2008. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides, Première édition*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 2008. ISBN 978-2-550-53636-9. 68 p.

LVM, 2013. *Caractérisation du milieu naturel du projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit*. Rapport présenté à la ville de Shawinigan (NO 068-B-0004083-004-EM-R-0001-00). 31 p. et 6 annexes.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2017. *IGO. Données écoforestières*. Site Internet consulté en octobre 2018. Mise à jour provincial 27/04/2015. [En ligne] : https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/?id=79afc4def1.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2018. *Liste des espèces désignées comme menacées ou vulnérables au Québec*. Site Internet consulté en novembre 2018. Mise à jour provincial. [En ligne] : http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2015a. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, Direction des politiques de l'eau, 131 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2015b. *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains.* 6 p. et annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2017. *Listes des plantes vasculaires exotiques envahissantes prioritaires*. Direction du patrimoine écologique et des parcs. Mise à jour de février 2017, 2 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2018. *Aire protégée – Région administrative de la Mauricie*. Site Internet consulté en novembre 2018. [En ligne] : https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8e624ac767b04c0989a9229224b91334

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2008. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Notes explicatives sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte*. 8 p. et annexes.

OUELLETTE, MATHIEU. 2005. *Méthodes d'inventaire de la Salamandre à quatre orteils*. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, 4 p.

PAGEAU, 1967. Étude pédologique des compté de Trois-Rivières et de Saint-Maurice. Division des sols, service de l'Enseignement et de la Recherche, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation du Québec.

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.

6.2 Cartographie et photographie aérienne

CANARDS ILLIMITÉS CANADA (CIC). 2019. Carte interactive de l'inventaire canadien des terres humides, disponible en ligne au : http://maps.ducks.ca/cwi/. Visionné le 7 mars 2019.

GOOGLE EARTH. 2019. Images satellites Google Earth. [En ligne] : http://www.google.fr/intl/fr/earth/index.html.

COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE (CPTAQ). 2018. *Carte interactive*. Site Internet consulté en novembre 2018. Accessible [En ligne] : https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/cptaq_demeter/?

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2018b. Navigateur cartographique - Portail Québec. Site Internet consulté en novembre 2018. [En ligne] : https://www.pes1.enviroweb.gouv.qc.ca/Atlas/OuvertureSession.aspx?ReturnUrl=%2fAtlas%2fNavigateurCartographique.aspx.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2019. IGO. Données écoforestières. Site Internet consulté en mars 2019. Mise à jour provincial 27/04/2015. [En ligne] : https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/?id=79afc4def1.

6.3 Personnes consultées

Nom	Date	Organisme	Coordonnées	Informations fournies
Yves Robitaille	21 août 2018	MFFP – CDPNQ-faune	Yves.Robitaille@mffp.gouv.qc.ca	Espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et informations fauniques
Sylvie Véronneau	16 août 2018	MELCC – CDPNQ-flore	Sylvie.Véronneau@mddelcc.gouv.qc.ca	Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées

Annexe A Définitions

Milieux humides et hydriques

La loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (2017 chapitre14), entrée en vigueur en juin 2017, entraîne une modification à la définition des milieux humides et hydriques tels que présentés dans la Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, c. Q-2, art. 46.0.2).

Ainsi, depuis juin 2017, l'expression « milieux humides et hydriques » fait référence à des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent. Un milieu humide est également caractérisé par des sols hydromorphes ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles (hydrophytes). Sont notamment des milieux humides et hydriques :

1. un lac, un cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et les mers qui entourent le Québec, incluant les rives, le littoral et les plaines inondables;
2. un étang, un marais, un marécage et une tourbière.

Par ailleurs, la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) est toujours en vigueur. La mise en œuvre de cette politique s'effectue par son insertion dans les schémas d'aménagement et de développement des municipalités régionales de comté, puis son intégration dans les règlements d'urbanisme de chacune des municipalités du Québec. À noter que certaines municipalités ont adopté un degré de protection plus sévère des éléments couverts par la PPRLPI, qui prévoit une protection minimale.

La définition apportée par la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (2017 chapitre14) vient compléter la définition d'usage fournie dans le guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015), qui cite Couillard et Grondin (1986) comme suit : « Les milieux humides regroupent l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période de temps suffisamment longue pour influencer, dans la mesure où elles sont présentes, les composantes sol ou végétation ». La limite du milieu humide s'établit là où la végétation n'est pas typique des milieux humides et où les sols ne sont pas hydromorphes.

Une plante est dite obligée des milieux humides du Québec méridional lorsqu'elle a plus de 99 % de probabilité de survenir dans un milieu humide et une plante est dite facultative des milieux humides du Québec méridional lorsqu'elle a entre 67 et 99 % de probabilité de survenir dans un milieu humide (MDDEP, 2008). La liste des espèces les plus communes au Québec, classifiées selon leur statut hydrique, est présentée à l'annexe 1 du guide (Bazoge et coll., 2015).

Sauf indication contraire, les définitions qui suivent proviennent également de Bazoge et coll., 2015.

Sols hydromorphes

La dynamique de mise en place des sols hydromorphes est dominée par la présence de l'eau. Ceux-ci sont associés à des conditions de drainage mauvaises ou très mauvaises et présentent des caractéristiques particulières liées aux conditions anaérobies propices aux réactions d'oxydoréduction. Sont considérés comme hydromorphes :

1. les sols organiques, tels que définis dans le Système canadien de classification des sols, à l'exception des folisols;
2. les sols minéraux présentant un drainage mauvais à très mauvais dans les 30 premiers centimètres du sol minéral, lequel se traduit par l'apparition de couleurs de gley ou la présence de mouchetures marquées;
3. les sols dégageant une odeur d'œuf pourri (sulfure d'hydrogène) dans les 30 premiers centimètres du sol minéral.

Végétation hydrophyte

De même, la présence d'eau crée des conditions d'hypoxie ou d'anoxie qui influent sur les fonctions des plantes. Ces dernières développent des stratégies adaptatives qui sont des indices de la présence récurrente d'eau dans le sol. Certaines espèces, spécialisées dans ces conditions, ne survivent que dans ces conditions. Elles font partie d'une liste dite des « plantes obligées et facultatives des milieux humides » et sont qualifiées d'obligées ou de facultatives des milieux humides. Ce sont ces espèces qui sont considérées comme hydrophytes. Pour que la végétation soit jugée typique des milieux humides, elle doit être dominée par des espèces hydrophytes ou présenter au moins 10 % de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides non limités aux microdépressions du site.

Mosaïque

Selon les critères du MDDELCC, un assemblage de monticules et de dépressions distants de moins de 30 m et dominé par les dépressions sur plus de 50 % de sa superficie forme une mosaïque et doit être considéré comme un seul milieu humide.

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. L'étang temporaire ne présente pas de lien avec le réseau hydrographique et ne constitue pas un habitat du poisson. Il est alimenté par les précipitations ou la nappe phréatique et s'assèche au cours de l'été. Il favorise les espèces adaptées aux cycles d'inondation telles que les salamandres et certaines grenouilles.

Marais

Les marais sont des habitats dominés par des plantes herbacées (émergente, graminoïde ou latifoliée) croissant sur un sol minéral ou organique. La composition de la végétation des marais varie selon la hauteur de l'eau. Les espèces ligneuses (arbres et arbustes) couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. Un marais peut être inondé de manière permanente, semi-permanente ou temporaire. Il est généralement riverain, c'est-à-dire qu'il est rattaché à un cours d'eau ou un lac, et le niveau d'eau varie selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration. Il peut également être isolé. La PPRLPI ne régit que les marais riverains. La limite supérieure d'un marais riverain est déterminée par la ligne des hautes eaux.

Les prairies humides constituent également des milieux humides. Elles sont parfois incluses dans les marais ou le continuum des marécages. Elles s'en distinguent par la durée plus courte de la saison de croissance où le substrat est saturé ou recouvert d'eau et par une végétation généralement dominée par des graminées ou des cypéracées. Selon Joly et coll. (2008), ces milieux peuvent évoluer vers des marécages en l'absence de maintien artificiel des conditions de croissance de la végétation comme la fauche régulière ou en raison leur utilisation comme pâturage. Aux fins d'application de l'article 22 de la LQE, les prairies humides sont associées aux marais.

Marécage

Les marécages sont dominés par une végétation ligneuse, arborescente ou arbustive (couvrant plus de 25 % de la superficie) croissant sur un sol minéral dont le drainage est mauvais ou très mauvais, soumis à des inondations saisonnières ou caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Les marécages isolés sont alimentés par les eaux de ruissellement et les résurgences de la nappe phréatique.

La PPRLPI ne régit que les marécages riverains.

Tourbière

Une tourbière est un milieu où la production de matière organique a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation de tourbe, qui constitue un sol organique. Le sol est mal ou très mal drainé. La nappe phréatique est généralement près de la surface ou au niveau du sol. Différents types de tourbières sont identifiés selon leur source d'alimentation en eau : les tourbières ombrotrophes (bog) sont essentiellement alimentées par les eaux de précipitations; les tourbières minérotrophes (fen) sont surtout alimentées par la nappe phréatique (MDDEP, 2006). Les tourbières sont ouvertes (non boisées) ou boisées selon que le pourcentage de recouvrement des arbres de plus de 4 m de hauteur est inférieur à 25 % ou au moins de 25 %.

Selon le MDDEP (2006), l'horizon de tourbe doit cependant avoir une épaisseur minimale de 30 cm pour que le milieu y étant rattaché soit considéré comme une tourbière au sens de la LQE. Cette épaisseur n'est pas requise dans les provinces naturelles plus nordiques où les conditions climatiques ralentissent l'accumulation de tourbe.

Complexe

Un complexe de milieux humides est composé de différents types de milieux humides juxtaposés. Il peut s'agir d'un assemblage d'étangs, de marais, de marécages ou de tourbières.

Cours d'eau

Un cours d'eau correspond à toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec un débit régulier ou intermittent à l'exception d'un fossé tel que défini subséquemment. Ainsi, seront considérés comme un cours d'eau :

- Un lit d'écoulement d'origine naturelle sera identifié comme étant un cours d'eau, et ce, sur la totalité de son parcours, depuis sa source jusqu'à son embouchure, sans égard à la superficie de son bassin de drainage;
- Un lit d'écoulement d'origine naturelle, mais qui a été modifié ou déplacé en tout ou en partie par une intervention humaine, sera identifié comme étant un cours d'eau, et ce, sur la totalité de son parcours depuis sa source jusqu'à son embouchure, sans égard à la superficie de son bassin de drainage;

- Un lit d'écoulement qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine et dont la superficie du bassin de drainage est de 100 ha (1 000 000 m^2) et plus sera identifié comme étant un cours d'eau, et ce, sur la totalité de son parcours depuis sa source jusqu'à son embouchure.

Les cours d'eau et leurs rives sont régis par la LQE (modifiée par la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques et par la PPRLPI.

Rive

Selon la PPRLPI (MDDELCC, 2015), la rive est la partie du milieu terrestre attenant à un lac ou un cours d'eau. La rive assure la transition entre le milieu aquatique et le milieu strictement terrestre et permet le maintien d'une bande de protection de 10 ou 15 mètres de largeur sur le périmètre des lacs et cours d'eau. La rive est mesurée en partant de la ligne des hautes eaux, vers l'intérieur des terres.

La rive se mesure horizontalement. Elle a un minimum de 10 m lorsque la pente est inférieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 m de hauteur. La rive a un minimum de 15 m lorsque la pente est continue et supérieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 m de hauteur (MDDELCC, 2015).

La PPRLPI s'applique aux étangs, aux marais et aux marécages qui sont riverains, c'est-à-dire qui sont situés dans le littoral, la rive ou la plaine inondable d'un cours d'eau ou d'un lac. Ainsi, une bande de protection de 10 ou 15 m doit être conservée autour de ceux-ci.

Ligne des hautes eaux

La ligne des hautes eaux délimite la rive et le littoral d'un lac, d'un milieu humide et d'un cours d'eau (MDDELCC, 2015). Quatre méthodes permettent d'établir cette ligne, à savoir :

- L'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres, ou s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau;
- Dans le cas où il y a un ouvrage de retenue des eaux, à la cote maximale d'exploitation de l'ouvrage hydraulique pour la partie du plan d'eau située en amont;
- Dans le cas où il y a un mur de soutènement légalement érigé, à compter du haut de l'ouvrage;
- Si l'information est disponible, à la limite des inondations de récurrence de deux ans, laquelle est considérée comme équivalente à la ligne établie selon les critères botaniques définis précédemment au premier point.

Fossé

Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage ne constituent pas des milieux humides et hydriques. Selon la loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1, art. 103), le lit d'écoulement d'un fossé n'existe qu'en raison d'une intervention humaine. Cette dépression en long creusée dans le sol et utilisée aux seules fins de drainage ou d'irrigation a une superficie de bassin de drainage, depuis la source jusqu'à l'embouchure, inférieure à 100 ha. Il peut également s'agit d'un fossé de voie publique ou privée ou d'un fossé mitoyen au sens de l'article 1002 du Code civil. Les fossés ne sont pas régis par la LQE.

Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée

Une espèce est menacée lorsque sa disparition est appréhendée. Elle est vulnérable lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée (MDDELCC, 2017).

Selon la classification utilisée au CDPNQ, le niveau S (subnational) exprime la priorité de conservation pour l'espèce au Québec et les cotes S1 à S5, la priorité de conservation en ordre décroissant. La priorité est déterminée en fonction de l'importance relative de l'espèce présente d'après sa fréquence et son abondance (Labrecque et Lavoie, 2002), seuls les éléments cotés S1, S2 et S3 traduisent un certain degré de précarité (Tardif et coll., 2016). Les cotes S4 et S5 sont définies comme « apparemment non à risque » et « non à risque » respectivement.

Une espèce menacée ou vulnérable désignée est :

- Une espèce protégée en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables;
- Une espèce identifiée dans le Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats ou dans le Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats.

Il est à noter que seules les espèces désignées menacées ou vulnérables sont protégées par la loi. Les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont, quant à elles, en attente d'une désignation et ne bénéficient pas de cette protection légale.

Selon le Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (RLRQ, c. E-12.01, r. 3, art. 5) :

« Les interdictions prévues à l'article 16 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables ne s'appliquent pas à l'adiante du Canada, à l'asaret gingembre, à la cardamine carcajou, à la cardamine géante, au lys du Canada, à la matteucie fougère-à-l'autruche, à la sanguinaire du Canada, au trille blanc ni à l'uvulaire grande-fleur, sauf en ce qui concerne la récolte annuelle, à partir d'une population sauvage, de plus de cinq spécimens entiers ou parties souterraines de l'une de ces espèces ou le commerce de tout spécimen entier ou de toute partie souterraine récoltée à partir d'une population sauvage.

Ces interdictions ne s'appliquent pas non plus lorsque les spécimens d'une population sauvage de l'une de ces espèces sont situés dans un milieu devant être irrémédiablement altéré par la mise en œuvre d'un projet autorisé en vertu de la LQE. »

Aires protégées

Selon la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (RLRQ, c. C-61.01), une aire protégée est définie comme un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées. Les définitions qui suivent, sauf indication contraire, sont issues de cette loi.

Habitat floristique

Les habitats floristiques sont désignés par le Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats découlant de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables.

Habitat faunique

Les espèces fauniques menacées ou vulnérables sont ainsi désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Leurs habitats sont régis par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (RLRQ c. C-61.1) et sous réserve des dispositions de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Ces habitats doivent être identifiés sur un plan. Seuls les habitats fauniques situés sur des terres du domaine public sont protégés. Des habitats fauniques peuvent être identifiés par le Ministère sur des terrains privés; ils ne sont toutefois pas protégés en vertu de la règlementation. Les habitats fauniques protégés sont :

- Une aire de concentration d'oiseaux aquatiques;
- Une aire de confinement du cerf de Virginie;
- Une aire de fréquentation du caribou au sud du 52^{e} parallèle;
- Une aire de mise bas du caribou au nord du 52^{e} parallèle;
- Une falaise habitée par une colonie d'oiseaux;
- Un habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable (Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats découlant de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables);
- Un habitat du poisson;
- Un habitat du rat musqué;
- Une héronnière;
- Une île ou une presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux; ou
- Une vasière.

Précisons également que les cours d'eau, les lacs, les marais, les marécages et les plaines inondables dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans sont un habitat du poisson.

Réserve de biodiversité

Aire constituée dans le but de favoriser le maintien de la biodiversité.

Réserve aquatique

Aire principalement composée d'eaux douces, salées ou saumâtres, qui est constituée afin de protéger un plan d'eau ou un cours d'eau, ou encore une portion de ceux-ci, y compris les milieux humides qui y sont associés, en raison de la valeur exceptionnelle qu'ils présentent du point de vue scientifique de la biodiversité ou pour la conservation de la diversité de leurs biocénoses ou de leurs biotopes.

Réserve écologique

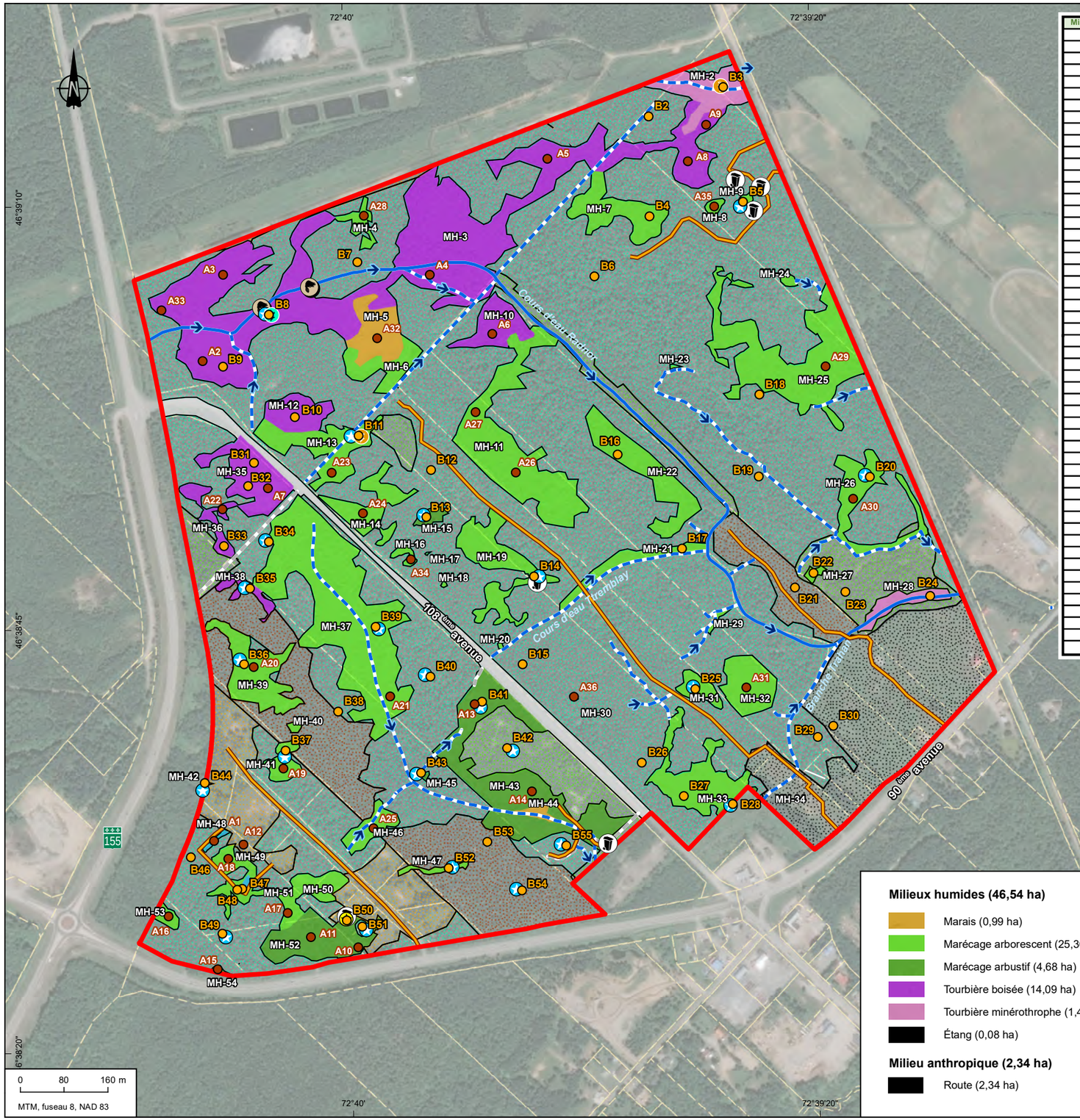
Aire constituée à l'une des fins suivantes :

- Conserver dans leur état naturel, le plus intégralement possible et de manière permanente, des éléments constitutifs de la diversité biologique, notamment par la protection des écosystèmes et des éléments ou processus qui en assurent la dynamique;
- Réserver des terres à des fins d'études scientifiques ou d'éducation;
- Sauvegarder les habitats d'espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables.

Réserve naturelle en milieu privé

Une réserve naturelle est une propriété privée reconnue à ce titre en raison de l'intérêt que sa conservation présente sur les plans biologique, écologique, faunique, floristique, géologique, géomorphologique ou paysager.

Annexe B Carte de caractérisation des milieux naturels



Milieux humides	Type	Superficie (m²)
MH-2	tourbière minérotrophe	9875
MH-3	tourbière boisée	108820
MH-4	marécage arborescent	2528
MH-5	marais	8509
MH-6	marécage arborescent	6107
MH-7	marécage arborescent	10291
MH-8	marécage arborescent	733
MH-9	marécage arborescent	683
MH-10	tourbière boisée	7262
MH-11	marécage arborescent	28024
MH-12	tourbière boisée	6440
MH-13	marécage arborescent	11781
MH-14	marécage arborescent	7923
MH-15	marécage arbustif	1423
MH-16	marécage arborescent	942
MH-17	marécage arborescent	33
MH-18	marécage arborescent	86
MH-19	marécage arborescent	12379
MH-20	marécage arborescent	198
MH-21	marécage arborescent	5484
MH-22	marécage arborescent	13118
MH-23	marécage arborescent	109
MH-24	marécage arborescent	585
MH-25	marécage arborescent	30788
MH-26	marécage arborescent	10194
MH-27	marécage arborescent	630
MH-28	tourbière minérotrophe	4150
MH-29	marécage arborescent	510
MH-30	marais	71
MH-31	marécage arborescent	3023
MH-32	marécage arborescent	8327
MH-33	marécage arborescent	12962
MH-34	marécage arbustif	426
MH-35	tourbière boisée	11722
MH-36	tourbière boisée	4094
MH-37	marécage arborescent	50759
MH-38	tourbière boisée	2518
MH-39	marécage arborescent	12316
MH-40	marécage arborescent	438
MH-41	marécage arborescent	3226
MH-42	tourbière minérotrophe	58
MH-43	marécage arbustif	31 710
MH-44	marais	1 321
MH-45	marécage arbustif	349
MH-46	marécage arborescent	4 259
MH-47	marécage arborescent	1 171
MH-48	étang	460
MH-49	étang	42
MH-50	marécage arborescent	11 785
MH-51	étang	315
MH-52	marécage arbustif	12 890
MH-53	marécage arborescent	1 297
MH-54	marécage arborescent	324

Composantes de projet

- Site à l'étude (176,78 ha)
- Limite des lots
- B18 — Parcelle d'inventaire et identifiant 2018
- A15 — Parcelle d'inventaire et identifiant 2013
- Chemin forestier
- Déchet
- Barrage de castor
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Fossé
- Sens d'écoulement

Espèces exotiques envahissantes

- Nerprun bourdaine
- Érable à Giguère
- Salicaire commune

Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée

- Lis du Canada
- Millepertuis de Virginie

Milieux humides (46,54 ha)

- Marais (0,99 ha)
- Marécage arborescent (25,30 ha)
- Marécage arbustif (4,68 ha)
- Tourbière boisée (14,09 ha)
- Tourbière minérotrophe (1,40 ha)
- Étang (0,08 ha)

Milieu anthropique (2,34 ha)

- Route (2,34 ha)

Milieux terrestres (127,90 ha)

- Feuillu (8,10 ha)
- Mélangé (94,56 ha)
- Plantation (10,98 ha)
- Friche (5,13 ha)
- Friche et pâturage (9,13 ha)

Ville de Shawinigan

Caractérisaiton du milieu naturel dans le parc industriel Alice Asselin à Shawinigan

Carte 1

Composantes du milieu naturel

Sources :
Base : Orthophoto, © 2014 DigitalGlobe Image courtesy of USGS

Inventaires : Englobe, 2018
Cartographie : Englobe

Novembre 2021

Englobe

Chargé de projet : F. Bolduc		Date : 2021-11-29
Préparé : A. Comtois	Dessiné : J. Poulin	Vérifié : F. Bolduc

Serv. Maître	Projet	Phase	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
16	P-0016754.001	1001	EN	C	01	00

Fichier : G:\046\P-0016754_Shawinigan-PGM\MHz5_CAD\GO\2_Carto\OTP-0-01-001-01\Grand-Gabarit\16-P16754-001-1001-EN-C-01-00_compMN_211129.mxd

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENGLOBE CORP. ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.
TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE D'ENGLOBE CORP.

Annexe C Répertoire photographique

PHOTO 1 : Aperçu du marais (MH-5), station A21

PHOTO 2 : Aperçu d'un marécage arborescent (MH-22), station B16

PHOTO 3 : Aperçu d'un marécage arbustif (MH-43), station B41

PHOTO 4 : Aperçu d'une tourbière boisée (MH-3), station B9

PHOTO 5 : Aperçu de la tourbière minérotrophe (MH-2), Station B3

PHOTO 6 : Aperçu de l'étang (MH-48)

PHOTO 7 : Aperçu d'une forêt feuillue, station B42

PHOTO 8 : Aperçu d'une forêt mélangée, station B6

PHOTO 9 : Aperçu de la plantation près de la station B54

PHOTO 10 : Aperçu du peuplement de résineux

PHOTO 11 : Aperçu de la friche, près de la station B44

PHOTO 12 : Aperçu de la friche et pâturage, à la station B30

PHOTO 13 : Aperçu du cours d'eau Radnor

PHOTO 14 : Aperçu d'un cours d'eau intermittent

PHOTO 15 : Barrage de castors dans le cours d'eau Radnor

PHOTO 16 : Apercu d'un chemin forestier observé sur le site

PHOTO 17 : Présence de déchets, station B14

Annexe D Données du CDPNQ – Flore

Milène Courchesne

De: Sylvie.Veronneau@mddelcc.gouv.qc.ca
Envoyé: 16 août 2018 14:53
À: Audrey Comtois
Objet: RE: Demande d'informations floristiques du CDPNQ - Plan de gestion des milieux humides et hydriques de la Ville de Shawinigan
Pièces jointes: EMV_ESMV_ Plan de gestion des milieux humides et hydriques - centre-ville - Shawinigan.pdf; EMV_ESMV_ Plan de gestion des milieux humides et hydriques - centre-ville - Shawinigan.xls; EMV_ESMV_ Plan de gestion des milieux humides et hydriques - centre-ville - Shawinigan.zip

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande d'information du 31 juillet 2018 concernant la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables dans la ville de Shawinigan. Nous avons donc consulté la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) afin de répondre à votre requête pour la zone que vous nous avez désignée.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces floristiques, le traitement est assuré par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques alors que pour les espèces fauniques, la responsabilité incombe au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

Après vérification,

Aucune espèce floristique à statut précaire n'est répertoriée dans la zone immédiate du projet. Toutefois, une espèce menacée ou vulnérable (EMV), soit l'aster à feuilles de linaire (*Ionactis linariifolia*) et cinq espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (ESMV), soit la platanthère à grandes feuilles (*Platanthera macrophylla*), le rhynchospore à petites têtes (*Rhynchospora capitellata*), le scirpe à crochets (*Scirpus ancistrochaetus*), l'utriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*) et la woodwardie de Virginie (*Woodwardia virginica*) sont répertoriées au CDPNQ dans un rayon de moins de 8 km du lieu du projet mentionné en rubrique.

Vous trouverez ci-joints les fichiers sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables (EMV) et celles susceptibles d'être désignées ainsi (ESMV) dans un rayon de 8 km de la zone d'étude.

Il y est suggéré de réaliser un inventaire ciblé dans la zone d'étude du projet pour connaître la présence ou non d'un **habitat** susceptible d'abriter une espèce floristique EMV ou ESMV ayant été répertoriée dans un rayon de 8 km du projet. La présence d'un tel habitat permettra d'établir rapidement la possibilité d'y retrouver ces espèces à statut particulier et d'orienter, le cas échéant, leur recherche active.

L'adresse suivante de notre site Internet (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm) fournit les fiches signalétiques donnant les descriptions, croquis ou photos relatives aux EMV/ESMV et leurs habitats associés répertoriés au Québec. Nous vous invitons également à prendre connaissance de la 3e édition des « Plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec » qui se trouve à l'adresse suivante:.http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/atlas/plantes.pdf.

Les fichiers pdf ci-joints correspondent aux occurrences ponctuelles et polygonales des espèces relevées. Celles-ci sont géoréférencées en latitude / longitude dans le système de référence Nad 83. Si vous avez des difficultés à ouvrir ces documents, veuillez nous en informer.

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances. Ainsi, certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes soit, n'est pas encore intégrée au système, présente des lacunes quant à la précision géographique ou encore, a besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Par conséquent, l'avis émis par le CDPNQ concernant un territoire particulier ne doit pas être considéré comme définitif et un substitut aux inventaires requis. Dans cette éventualité, nous apprécierions obtenir les données brutes recueillies afin de bonifier notre banque (http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece.htm).

Ces données sont confidentielles et transmises seulement à des fins de recherche, de conservation et de gestion du territoire. Afin de mieux protéger les espèces en cause, notamment de la récolte, nous vous demandons de ne pas divulguer ces informations à un tiers et de les employer seulement dans le contexte de votre demande.

En espérant ces renseignements satisfaisants et utiles à vos besoins, nous vous remercions de l'intérêt porté à l'égard du CDPNQ et demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Salutations cordiales.

Sylvie Véronneau, agente de secrétariat
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
100, rue Laviolette, bureau 102
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6581, poste 2058
Télécopieur : 819 371-6987
Courriel : sylvie.veronneau@mddelcc.gouv.qc.ca

De : Audrey Comtois [mailto:Audrey.Comtois@englobecorp.com]
Envoyé : 31 juillet 2018 10:19
À : Véronneau, Sylvie <Sylvie.Veronneau@mddelcc.gouv.qc.ca>
Objet : Demande d'informations floristiques du CDPNQ - Plan de gestion des milieux humides et hydriques de la Ville de Shawinigan

Bonjour Mme Véronneau,

La firme pour laquelle je travaille a été mandatée par la ville de Shawinigan pour réaliser un plan de gestion des milieux humides et hydriques sur tout le territoire de la ville. J'aimerais savoir si des espèces floristiques à statut particulier ou des habitats floristiques désignés sont présents sur le territoire de la ville de Shawinigan ou dans un rayon de 8 km autour de ce territoire.

Voici les coordonnées du centre-ville de Shawinigan:

Latitude : 46°33'39.88"N
Longitude : 72°44'36.93"O

Merci de votre collaboration,
Bonne fin de journée,

AUDREY COMTOIS, Biologiste M.Sc.
Biologiste
Études Environnementales et Sociales

Englobe
1001, Sherbrooke Est, 6ème étage
Montréal (Québec) H2L 1L3
T 514.281.5151, poste 124243 / cell. 514.607.4429
F 514.849.6770
Audrey.Comtois@englobecorp.com
www.englobecorp.com

EMV_ESMV_ Plan de gestion des milieux humides et hydriques - centre-ville - Shawinigan

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 8

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

FLORE

Ionactis linariifolia - (4174)

aster à feuilles de linaire

MRC de Shawinigan, ville de Shawinigan, Pointe-aux-Ormes, rives est et ouest de la rivière Saint-Maurice, sous le pont de la voie ferrée. / 2004 : Berge rocheuse de la rivière Saint-Maurice, dans les anfractuosités de paliers gneissiques entre 2 et 4 m au-dessus du niveau de l'eau; 75 individus observés sur la rive est, plusieurs individus observés à la jumelle sur la rive ouest, début de fructification la quatrième semaine d'août. 1995: entre 10 et 50 individus, surface occupée entre 11 et 100 mètres carrés.

[redacted] H (Historique) - S (Seconde, 150 m) B5.04 1995-08-28

Meilleure source : Tecsult Inc. 1996. Nouvelle centrale de Grand-Mère. Inventaire des espèces menacées ou vulnérables. Rapport final. Rapport produit pour Hydro-Québec, pagination multiple.

Ionactis linariifolia - (4173)

aster à feuilles de linaire

MRC de Shawinigan, ville de Shawinigan, Pointe-à-Simard, rive est de la rivière Saint-Maurice, au pied du barrage. / Berge rocheuse de la rivière Saint-Maurice, dans les anfractuosités de paliers gneissiques entre 2 et 8 m au-dessus du niveau de l'eau; 1995: entre 50 et 100 individus; surface occupé de 11 à 100 mètres carré; 2004: plus de 1000 touffes réparties sur 500-1000 m carrés; début de fructification la quatrième semaine d'août.

[redacted] H (Historique) - S (Seconde, 150 m) B5.04 1995-08-28

Meilleure source : Tecsult Inc. 1996. Nouvelle centrale de Grand-Mère. Inventaire des espèces menacées ou vulnérables. Rapport final. Rapport produit pour Hydro-Québec, pagination multiple.

Ionactis linariifolia - (4164)

aster à feuilles de linaire

MRC de Shawinigan, ville de Shawinigan et TNO aquatique du TE de Shawinigan, parc des chutes, environ 300 m au sud-est du pont ferroviaire. / 2004 : Replats ou sommets arrondis de roc gneissique; dans les fissures de la roche avec Aronia melanocarpa, Vaccinium angustifolium, Sibbaldiopsis tridentata; deux colonies de 150 et 500 individus; en fleurs depuis la fin juillet jusqu'à la fin août.

[redacted] C (Passable) - S (Seconde, 150 m) B5.01 2004-08-26

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Platanthera macrophylla - (8288)

platanthère à grandes feuilles

Shawinigan Falls. / Pleine floraison la quatrième semaine de juillet.

46,519 / -72,731	H (Historique) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1935-07-23

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Rhynchospora capitellata - (14853)

rhynchospore à petites têtes

Grand-Mère, parc des chutes, environ 300 m à l'ouest du pont ferroviaire. / Fissures humides et cuvettes inondées; avec Lycopus uniflorus, Juncus dudleyi, Symphyotrichum novi-belgii; environ une cinquantaine d'individus.

46,532 / -72,763	C (Passable) - S (Seconde, 150 m)	B5.03	2004-08-26

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Scirpus ancistrochaetus - (10015)

scirpe à crochets

Sainte-Flore, comté de Saint-Maurice; lac Mondor / Rive basse

46,625 / -72,769	F (Non retrouvée) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1934-08-15

Meilleure source : Hay, S.G., 2001. Communication personnelle. Recherche infructueuse de l'espèce.

Utricularia geminiscapa - (5292)

utriculaire à scapes géminés

Réserve écologique de Lac-à-la-Tortue. / Lanière et mare.

46,549 / -72,662	H (Historique) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1985-07-17

Meilleure source : Chabot, G. 1986. Étude sommaire des principales caractéristiques de la tourbière du Lac-à-la-Tortue dans le comté de Laviolette et approche d'aménagement. Ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique, R.E. 62. 18 p.

Woodwardia virginica - (18723)

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

woodwardie de Virginie

MRC Shawinigan, ville de Shawinigan, tourbière du lac à la Tortue. / Très grande tourbière comprenant nombre de petits lacs et de petits îlots d'arbres et arbustes à faible croissance (épinettes noires, pins blancs, mélèzes, bouleaux gris et éricacées). 2008 : Une centaine de frondes, la deuxième semaine d'août.

46,55 / -72,685	C (Passable) - S (Seconde, 150 m)	B5.03	2008-08-10

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 6

Nom latin

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité G	 N	 S	Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection A	 B	 C	 D	 X	 H	 F	 E	 I	 Autres*	Nombre au Québec**
FLORE																
Ionactis linariifolia aster à feuilles de linaire X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N2N3	S2	Vulnérable	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	24
Platanthera macrophylla platanthère à grandes feuilles X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N2N3	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	18
Rhynchospora capitellata rhynchospore à petites têtes X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S3	Susceptible	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14
Scirpus ancistrochaetus scirpe à crochets X (Aucun) / X (Aucun)	G3	NH	SH	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Utricularia geminiscapa utriculaire à scapes géminés X (Aucun) / X (Aucun)	G4G5	NNR	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	22
Woodwardia virginica woodwardie de Virginie X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N4N5	S3	Susceptible	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	51
				Totaux:	8	0	0	3	0	0	4	1	0	0	0	

* Cette colonne compile les occurrences introduites, réintroduites et/ou restaurées pour chaque espèce suivie au CDPNQ.

** Les occurrences de qualités F, H, X ou compilées dans la colonne «Autres» ne sont pas comptabilisées dans ce nombre.

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (GRANKe; l'aire de répartition totale) N (NRANKe; le pays) et S (SRANKe; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state

CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE

(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
B1	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
B2	.01	Occurrence autre que d'excellente qualité d'un élément G1
	.02	Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
	.04	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
B3	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
B4	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
B5	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés au rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs T associés au rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'emphase sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.
Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

Intérêt pour la conservation

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

Références

The Nature Conservancy. 1994. The Nature Conservancy, Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers. 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy. 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.

Annexe E Données du CDPNQ – Faune

Ministère des Forêts,
de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction régionale de la faune
De la Mauricie et du Centre-du-Québec

Transmission par courrier électronique

Trois-Rivières, le 21 août 2018

Madame AUDREY COMTOIS
Englobe
1001, Sherbrooke Est, 6ème étage
Montréal (Québec) H2L 1L3

Objet :
Demande d'information sur les espèces fauniques répertoriées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) **pour le secteur de votre projet à Shawinigan.**

Madame,

La présente fait suite à votre demande d'information adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)-volet faune, concernant l'objet en titre.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces fauniques, le traitement est assuré par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), alors que pour les espèces floristiques, la responsabilité incombe au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances. Ainsi, certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes peut ne pas encore être intégrée au système, présenter des lacunes quant à la précision géographique ou encore, avoir besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Par conséquent, **l'avis émis par le CDPNQ concernant un territoire particulier ne doit pas être considéré comme étant définitif et un substitut aux inventaires requis.**

100, rue Laviolette, bureau 207
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6151
Sans frais : 1 866 821-4625
Télécopieur : 819 371-6978

Après vérification, **nous vous avisons de la présence, au CDPNQ, d'espèces fauniques en situation précaire** (menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées) pour le territoire que vous avez identifié ou à proximité de celui-ci. Vous trouverez l'information demandée dans les documents joints.

La couche numérique d'information correspond aux occurrences polygonales des espèces relevées. Cette couche est géoréférencée en latitude/longitude dans le système de référence NAD83. L'information associée provient d'une base de données en format Access. Si vous avez des difficultés à ouvrir ces documents, veuillez nous en informer.

Ces données sont confidentielles et transmises seulement à des fins de recherche, de conservation et de gestion du territoire. Afin de mieux protéger les espèces en cause, notamment de la récolte, nous exigeons que ces informations ne soient pas divulguées à un tiers et qu'elles soient employées seulement dans le contexte de la présente demande.

Veuillez noter que les renseignements doivent nécessairement être interprétés conjointement avec le degré de précision de l'occurrence. En effet, l'information sur les localisations est parfois imprécise (**lorsque de précision M ou G**) mais indique que ces espèces peuvent être présentes dans la zone à l'étude. Par ailleurs, selon la potentialité du territoire concerné, il peut s'avérer opportun de réaliser un inventaire de terrain, soit pour vérifier la localisation exacte ou la persistance des espèces rapportées ou encore pour vérifier si des espèces potentielles non signalées jusqu'à maintenant sont présentes dans la zone à l'étude.

Pour faire mention des documents fournis, nous suggérons la formulation suivante :

> Citation générale :
> Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Mois, année. *Extractions du système de données pour le territoire de* ….Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) [ou MDDELCC le cas échéant], Québec. x pages.
>
> Citation d'un rapport en particulier :
> Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Mois, année. *Titre du rapport*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) [ou MDDELCC le cas échéant], Québec. x pages.

Pour une donnée en particulier, l'auteur doit être cité et son autorisation accordée avant diffusion dans une publication.

Afin de faire du **CDPNQ** l'outil le plus **complet** possible, il nous serait utile de **recevoir vos données relatives aux espèces menacées issues d'inventaires reliés à ce projet**. Veuillez noter que les données pour les nouvelles occurrences nous

intéressent particulièrement, mais que les mises à jour d'occurrences déjà connues sont aussi importantes.

En espérant ces renseignements satisfaisants et utiles à vos besoins, nous vous remercions de l'intérêt porté à l'égard du CDPNQ et demeurons disponibles pour répondre à vos questions. Pour un complément d'information, nous vous invitons à visiter le **site Web du CDPNQ** : www.cdpnq.gouv.qc.ca

Pour obtenir la **cartographie légale** des habitats fauniques présents sur le site de votre projet, vous pouvez référer au lien suivant : http://geoboutique.mern.gouv.qc.ca. Dans les *Couches thématiques*, sélectionner : « Couche des habitats fauniques à l'échelle de 1/20 000 ». Veuillez noter que des frais de produits et services sont applicables.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Yves Robitaille
Répondant CDPNQ-volet faune
Original signé

Espèces à risque pour la municipalité de Shawinigan

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 80

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

FAUNE

Acipenser fulvescens - (11182)

esturgeon jaune

Rivière Saint-Maurice, 600 m et 900 m en aval de la centrale La Gabelle. / 1990-05-13 : 3 mâles ; 1990-05-14 : 3 mâles ; 1990-05-24 : quelques oeufs.

1997 : oeufs récoltés.

Habitat : L'aire correspondante est composé essentiellement de roches en place et de bloc (>203,8 mm) et de bloc, galets, gravier et sable sur les rives environ 500 m en aval de la centrale.

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
46,44 / -72,731	E (Existante, à déterminer) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1997

Meilleure source : GDG CONSEIL INC. 2001. Utilisation par l'esturgeon jaune d'un nouveau secteur aménagé en aval de la centrale de La Gabelle. Réfection de la centrale de La Gabelle. Programme de surveillance et de suivi environnemental. Rapport présenté à Hydro-Québec, Vice-présidence Exploitation des équipements de production, Unité Hydraulique et Environnement. 33 p. + annexes.

Acipenser fulvescens - (11181)

esturgeon jaune

Dans la région de la Mauricie, cette frayère est située dans la rivière Saint-Maurice, en aval de la centrale La Gabelle à Notre-Dame-du-Mont-Carmel. / 1990-05-10 : 1 mâle ; 1990-05-13 : 2 mâles ; 1990-05-14 : 2 mâles et quelques oeufs ; 1990-05-15 : 12 mâles et quelques oeufs ; 1990-05-16 : 12 mâles et 1 femelle et quelques oeufs ; 1990-05-17 : 30 individus dont 22 mâles et 2 femelles ; 1990-05-18 : quelques oeufs ; 1990-05-19 : 18 individus dont 17 mâles ; 1990-05-20 : 2 individus et quelques oeufs ; 1990-05-21 : 1 femelle ; 1990-05-22 : 3 femelles ; 1990-05-23 : 4 mâles et 1 femelle ; 1990-05-27 : 12 mâles et 1 femelle ; 1990-05-31 : 2 individus dont 1 mâle ; 1990-06-02 : 9 mâles.

2000-05-19 : 1 oeuf ; 2000-05-20 : 3 individus et 20 oeufs ; 2000-05-21 : 16 mâles ; 2000-05-22 : 10 individus dont 9 mâles et 442 oeufs ; 2000-05-23 : 41 individus dont 35 mâles et 1 femelle et 129 oeufs ; 2000-05-24 : 825 oeufs ; 2000-05-25 : 9 individus dont 7 mâles et 1303 oeufs ; 2000-05-26 : 30 individus dont 23 mâles et 2 femelles et 151 oeufs ; 2000-05-27 : 10 individus dont 6 mâles et 15 oeufs ; 2000-05-28 : 5 individus dont 4 mâles et 12 oeufs ; 2000-05-29 : 7 individus dont 3 mâles et 2 oeufs.

Habitat : Frayère dont le substrat du haut-fond existant est composé essentiellement de roches en place et de bloc (>203,8 mm) avec du gravier entre les interstices. La profondeur varie entre 2,0 et 3,15 m lors des plus hautes crues. Le secteur aménagé est formé de 30 sites munis d'abris de courant en forme de « V » de 1 m de hauteur par 3 m de largeur et d'une surface de 6 à 10 m2 de matériaux rocheux fins aux dimensions hétérogènes (30 à 400 mm de diamètre). Vitesse de courant au moment de l'échantillonnage de 2000 : 0,8 à 1,4 m/s (frayère aménagée et haut fond existant).

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
46,447 / -72,739	A (Excellente) - S (Seconde, 150 m)	B2.03	2000-05-29

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Meilleure source : GDG CONSEIL INC. 2001. Utilisation par l'esturgeon jaune d'un nouveau secteur aménagé en aval de la centrale de La Gabelle. Réfection de la centrale de La Gabelle. Programme de surveillance et de suivi environnemental. Rapport présenté à Hydro-Québec, Vice-présidence Exploitation des équipements de production, Unité Hydraulique et Environnement. 33 p. + annexes.

Chaetura pelagica - (21305)

martinet ramoneur

Région de la Mauricie. Ville de Shawinigan. Cette occurrence est composée du site SOS-POP MR0081 (Maison Vallerand - SCF81). / Présence de l'espèce à ce site en 2007 et 2008. Jusqu'à ___ couples ont été observés au cours d'une même année. 1 nid avec jeune a été observé en 2007 et 2008. L espèce n a pas été observée à ce site en 2004, 2010 et 2011. Habitat :Cheminée d'une maison.

[redacted] E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2008-08-04

Meilleure source : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Chaetura pelagica - (21410)

martinet ramoneur

Région de la Mauricie. Ville de Grandes-Piles. Cette occurrence est composée du site SOS-POP MR0373 (Gîte La Vieille École - SCF373). / Présence de l'espèce à ce site en 2008, 2009 et 2010. Jusqu'à ___ couples ont été observés au cours d'une même année. Habitat: Cheminée d'une ancienne école et couvent transformé en gîte.

[redacted] E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2016-07-28

Meilleure source : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Chaetura pelagica - (21493)

martinet ramoneur

Région de la Mauricie. Ville de Shawinigan. Cette occurrence est composée des sites SOS-POP MR0649 (École Antoine-Hallé) et MR0651 (Usine Cortex Mohair). / Présence de l'espèce à ce site en 2011. Jusqu'à ___ couples ont été observés au cours d'une même année.
Habitat : MR0649 et MR0651: Cheminée.

[redacted] E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2011-07-28

Meilleure source : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Desmognathus fuscus - (23376)

salamandre sombre du Nord

Résurgence forestière près de la Rivière St-Maurice, Trois-Rivières, Mauricie. / Il y a eu observation d'un individu en mai 2014. Habitat : résurgence forestière.

46,418 / -72,701 E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2014-05-20

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Meilleure source : BORAQ 2015-. Banque d'Observations des Reptiles et Amphibiens du Québec, active depuis mars 2015 . Minsitère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

Diadophis punctatus - (15610)

couleuvre à collier

Saint-Jean-des-Piles, Parc National de la Mauricie, Lac du Rocher. / Un individu a été observé en 1982. Habitat : pente forestière.

46,831 / -72,839	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1982

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Diadophis punctatus - (15608)

couleuvre à collier

Saint-Gérard-des-Laurentides, Parc National de la Mauricie, camp du Lac Anticagamac, au sud du lac. / Un individu a été observé en 1979.

46,775 / -73,125	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1979

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Diadophis punctatus - (19086)

couleuvre à collier

Parc national de la Mauricie, au sud du Lac Wapizagonke, Saint-Mathieu-du-Parc, Mauricie. / Il y a eu observation d'un juvénile en juin 2004. Habitat : forêt mixte, très rocheux.

46,673 / -73,009	E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2004-06-17

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Diadophis punctatus - (15616)

couleuvre à collier

Saint-Gérard-des-Laurentides, Parc National de la Mauricie, Ouest du Lac Wapizagonke. / Un individu a été observé en 1978. Habitat : pente forestière.

46,669 / -73,013	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1978

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Diadophis punctatus - (15613)

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

couleuvre à collier

Saint-Gérard-des-Laurentides, Parc National de la Mauricie, nord du Lac Barbotte, entrée de Saint-Gérard-des-Laurentides. / Un individu a été observé en 1980 et un autre en 1981.

46,651 / -72,846	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1981

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Diadophis punctatus - (15611)

couleuvre à collier

Saint-Jean-des-Piles, Parc National de la Mauricie, entre le Lac Bouchard et la route Promenade. / Un individu a été observé en 1980 et deux autres en 1981.

46,763 / -72,837	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1981

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Diadophis punctatus - (15612)

couleuvre à collier

Saint-Jean-des-Piles, Parc National de la Mauricie, Ouest du Lac La Pêche, station 8, arrière du refuge Wabénaki. / Un individu a été observé en 1981. Habitat : champ, altitude de 172 m.

46,676 / -72,866	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1981

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Falco peregrinus - (18826)

faucon pèlerin

Dans la région de la Mauricie, dans la Réserve naturelle de l'Envol. L'occurrence compte un emplacement de nid au site SOS-POP: FP-104 (Réserve naturelle de l'Envol). / Le site a été découvert en 2005, alors que le couple a été vu en période de nidification, mais aucun jeune n'a pu être observé. Par contre, en 2007, trois jeunes ont été vus. En 2009, le site était vide. En 2010 et 2014 (dernier suivi), un adulte a été vu. Habitat: Falaise rocheuse de plus de 100 m de hauteur s'étendant sur une distance de 1,2 km. Paroi clairsemée de cèdres, d'épinettes et de pins et, au pied de celle-ci se trouve une forêt mixte à dominance feuillue.

[redacted]	E (Existante, à déterminer) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	2016

Meilleure source : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Falco peregrinus - (19672)

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

faucon pèlerin

Dans la région de la Mauricie, au Lac Wapizagonke. L'occurrence compte un emplacement de nid au site SOS-POP: FP: 164 (Lac Wapizagonke). / Le site a été découvert en 2010, alors qu'il était actif. Habitat: Falaise en bordure du lac.

[redacted] E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2014-06-23

Meilleure source : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Falco peregrinus - (21810)

faucon pèlerin

Dans la région de la Mauricie, au lac Anticagamac. L'occurrence compte un emplacement de nid au site SOS-POP: FP-198 (18XS48P_S90192). / Le site a été découvert en 2012, alors qu'il était actif. Habitat: nid dans une falaise adjacente à un grand lac.

[redacted] E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2016-06-25

Meilleure source : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Glyptemys insculpta - (20241)

tortue des bois

Ruisseau Brown et Rivière Matawin, près de Rivière-Matawin, Mauricie. / Il y a eu observation d'un individu en mai 2010 et d'un autre en juin 2011. Habitat : ruisseau et rivière. 2016 : 1 adulte, 1 mâle.

46,891 / -73,068 BC (Bonne à passable - S (Seconde, 150 m) B3.02 2016-07-14

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Glyptemys insculpta - (10242)

tortue des bois

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Le site est situé dans la MRC Centre-de-la-Mauricie, plus précisément dans la municipalité de Saint-Mathieu sur la rue du grand lac Wapizagonke. Il est localisé en bordure de la rive sud de la rivière Shawinigan à environ 2,5 km au sud-est de la limite du parc national de la Mauricie. Il s'agit d'une gravière exploitée appartenant à une compagnie privée (Construction et Pavage Continental Inc.). Toutefois, la superficie utilisée par la tortue des bois en période de ponte a été achetée par la Fondation de la Faune du Québec (FFQ) et le site est actuellement géré par la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent (SHNVSL). / La présence de ce site de ponte a été signalée en 1994. Toutefois, selon une résidente de l'endroit, l'utilisation de cette gravière par les tortues était connue depuis environ 8 ans auparavant. Depuis 1994, le site est visité à chaque année afin d'en vérifier l'utilisation par les tortues des bois. En 1994 et 1995, dans le cadre de travaux sur la situation de la tortue des bois, une équipe du Parc National de la Mauricie a effectué un suivi plus régulier du site. Ces travaux ont permis d'obtenir des renseignements sur les activités de reproduction de cette espèce sur le site. Ces résultats ont pu être davantage précisés lors des travaux de recherche de A. D. Walde (étudiant à la maîtrise de l'Université McGill) effectués sur le site en 1996 et 1997. Dans le cadre de ces travaux de recherche, un effort important a été mis afin de pouvoir déterminer le nombre de tortues qui pondent sur le site et de documenter la chronologie de la période de reproduction de cette espèce à cet endroit. Depuis 1999, le site fait l'objet d'un suivi moins exhaustif. Toutefois, des visites régulières ont permis d'évaluer la nidification et le succès d'éclosion.

Les études ont démontré que cet endroit constitue le plus important site de ponte du secteur étudié. Il occupe une superficie d'environ 1 ha et est situé à environ 30 mètres de la rivière. Sur ce site, près d'une trentaine de femelles y pondent leurs oeufs annuellement. La période de ponte et la période d'éclosion des oeufs sont influencés par les conditions climatiques qui prévalent à chaque année. Toutefois, la période de ponte a généralement lieu en juin alors que la période d'éclosion des oeufs s'étend sur une période plus ou moins longue entre août et octobre.

1994 : Des gens du Parc national de la Mauricie ont visité le site à quelques reprises entre le 25 août et le 10 septembre, 16 nids y ont été trouvés. Le nombre moyen d'oeufs pondus par nid a été évalué à 9 et au moins un oeuf par nid a éclos. La période de ponte a probablement eu lieu après le 15 juin et la période d'éclosion des oeufs s'est étendu du 28 août au 10 septembre. Le succès d'éclosion a été évalué à moins de 80%. La période d'éclosion a été tardive possiblement en raison du peu d'ensoleillement dénoté au cours de l'été.

1995 : Des gens du Parc national de la Mauricie ont effectué un suivi régulier du site entre le 28 mai et le 20 juin à différentes périodes du jour et du soir, des visites ont également eu lieu du 10 août au 10 septembre. Pour cette saison, 15 nids ont été trouvés et le nombre moyen d'oeufs pondus par nid a été évalué à 11,2. Pour tous les nids, au moins un oeufs a éclos. La période de ponte s'est déroulée entre le 1er et le 15 juin ; le pic de la ponte a été noté le 8 juin. La période d'éclosion des oeufs a eu lieu entre le 14 et le 24 août. Le succès d'éclosion des oeufs a été très élevé soit 93% (n=156 oeufs). Un total de 25 tortues des bois, toutes des femelles matures, a été observé lors des différentes visites.

1996 :Dans le cadre de travaux de recherche (niveau maîtrise), le site a fait l'objet d'un suivi journalier entre le 26 mai et le 1er juillet. 38 femelles ont visité le site, dont 31 ont construit un nid, dont 22 on produit des jeunes. La ponte s'est échelonnée sur une période de 13 jours soit entre le 9 et le 1 juillet. La période d'éclosion des oeufs : 17 août au 7 octobre. Nombre moyen d'oeufs pondu par nid : 9,4. Succès de nidification (nombre de nid, sur le nombre total de nid, où au moins un oeuf a éclos) a été de 60%. Pour cette saison, sur un total de 262 oeufs, 158 jeunes ont été produits.

1997 :Dans le cadre de travaux de recherche (niveau maîtrise), le site a fait l'objet d'un suivi journalier entre le 26 mai et le 1er juillet. 38 femelles ont visité le site, de celles-ci 31 femelles y ont construits un nid. La ponte s'est échelonnée sur une pério

46,639 / -72,947	A (Excellente) - S (Seconde, 150 m)	B2.03	2008

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Glyptemys insculpta - (18053)

tortue des bois

Dans la région de la Mauricie, à Rivière Matawin, près de l'embouchure du ruisseau au Castor et aux petits rapides cinqs. / La seule mention pour ce site remonte en septembre 1997, alors qu'au moins un individu y a été observé. Habitat: ?

46,906 / -72,99	H (Historique) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1997-09-13

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Glyptemys insculpta - (2883)

tortue des bois

Notre-Dame-du-Mont-Carmel, sous des pylônes d'Hydro-Québec), Mauricie. / Un individu a été observé en juin 1995, trouvé par un chien rapporteur. Habitat : entre une clairière et une pinède blanche.

[redacted] H (Historique) - G (Général, > 8000 m) B0.00 1995-06-07

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Glyptemys insculpta - (2813)

tortue des bois

Dans la région de la Mauricie, à la rivière du Lac des Cinq. / Un individu a été observé en 1982. Habitat : rivière.

[redacted] H (Historique) - S (Seconde, 150 m) B5.04 1982

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Glyptemys insculpta - (21097)

tortue des bois

Tributaire du Lac Wapizagonke, Parc National de la Mauricie, Mauricie / L'observation remonte à juillet 1989. Au moins un individu a été observé. Habitat: Forêt mixte.

[redacted] H (Historique) - S (Seconde, 150 m) B5.04 1989-07-05

Meilleure source :

Glyptemys insculpta - (2772)

tortue des bois

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Lac Wapizagonke, Rivière Shawinigan jusqu'à St-Gérard-des- Laurentides, partie Nord, 30 Km Nord-Ouest de Shawinigan, Parc National de la Mauricie. Le site est situé dans la MRC le Centre-de-la-Mauricie, plus précisément dans la municipalité de Saint-Mathieu sur la rue du grand lac Wapizagonke. Il est localisé en bordure de la rive sud de la rivière Shawinigan à environ 2,5 km au sud-est de la limite du parc national de la Mauricie. Il s'agit d'une gravière exploitée appartenant à une compagnie privée (Construction et Pavage Continental Inc.). Toutefois, la superficie utilisée par la tortue des bois en période de ponte a été achetée par la Fondation de la Faune du Québec (FFQ) et le site est actuellement géré par la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent (SHNVSL). / La première mention au site remonte en 1971, alors qu'au moins 2 individus ont été observés. Sept individus ont été observés en 1973, un individu en 1974 et un autre en 1977. Quatre individus ont été observés en 1978 et deux en 1979. Au moins deux individus ont été observés en 1981. En 1982, deux individus ont été observés et un regroupement de 11 oeufs enfouis dans le sable d'une plage du lac Wapizagonke près du ruisseau du lac Mudge a également été recensé. Trois individus ont été observés en 1983 et un en 1987. Le site a été utilisé en 1989. Au moins 2 individus ont été observés en 1990 et deux autres en 1991. En juin 1992, deux individus ont été vus traversants la route. Huit individus ont été observés en juin et juillet 1993, dont deux étaient écrasés. En 1994, 38 individus ont été observés dont 28 ont été estimés sur un site de ponte en juillet. En 1995, 65 individus ont été observés, dont au moins 30 ont été estimés sur un site de ponte. Un individu a été observé le 11 août 2002. Au mois de juin 2009 et 2010, deux individus ont été observés dans le secteur de la rivière des souris. 2009 : une autre observation. 2010 : 1 observation supplémentaires et 22 femelles en ponte. En 2011, deux autres individus ont été observé dans le même secteur au mois de juillet. Habitat: l'habitat est variés: bord de route, gravière, étang à castor, champ en friche, forêt mixte et plage de sable en bordure d'un lac. 2011 : 2 observations supplémentaires et 18 femelles en ponte. 2012 : 15 femelles en pontes.

[redacted] B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.02 2012-06-14

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Glyptemys insculpta - (22236)

tortue des bois

Près de Grandes-Piles, à proximité du lac du Castor. / Une tortue a été observée en 2013.

[redacted] U (Non cartographiable) - S (Seconde, 150 m) 2013

Meilleure source :

Glyptemys insculpta - (19598)

tortue des bois

À l'ouest du lac Wapizagonke, parc de la Mauricie, Rivière-Matawin, Mauricie. / Il y a eu observation d'un individu en 1980 et d'un autre en juin 1994.

[redacted] H (Historique) - S (Seconde, 150 m) B5.04 1994-06-29

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Glyptemys insculpta - (2811)

tortue des bois

Dans la région de la Mauricie, à Rivière Matawin, petite chute de la Grand-mère, embouchure de la rivière Anticagamac, au nord-ouest du lac Anticagamac. / Un individu a été observé en 1983 et un autre en 1984. Habitat : ruisseau.

[redacted] H (Historique) - S (Seconde, 150 m) B5.04 1984

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Glyptemys insculpta - (20242)

tortue des bois

Ruisseau entre le Lac Dunbar et le Lac Adam, près de Rivière-Matawin, Mauricie. / Il y a eu observation d'un individu en juillet 2011. Habitat : ruisseau.

[redacted] C (Passable) - S (Seconde, 150 m) B4.01 2011-07-14

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Hemidactylium scutatum - (14987)

salamandre à quatre orteils

En Mauricie, à Saint-Étienne-des-Grès. / Les première mentions au site ont été enregistré en 1997, alors que 2 adultes et 1 individu avaient été vus. En 1998, 13 individus ont été inventoriés. La plupart des individus ont été capturés à l'aide de clôture de déviation et de pièges fosses. Habitat: ?

46,419 / -72,709 B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B4.07 1998-11-01

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lasionycteris noctivagans - (15863)

chauve-souris argentée

Lac-des-Piles, Mauricie. / Il y a eu 1 enregistrement en juillet 2003.

46,633 / -72,768 B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.02 2007-06-26

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasionycteris noctivagans - (15490)

chauve-souris argentée

Parc National de la Mauricie, Lacs Etienne et Edouard, en bordure du ruisseau reliant les 2 lacs. / Il y a eu 3 enregistrements en juin 1996 (1996-06-21 au 1996-06-23) et 1 autre en juillet de la même année (1996-07-25 au 1996-07-26). Habitat : l'environnement immédiat est passablement ouvert et marécageux, bordé d'une forêt mixte relativement dense

46,766 / -72,928 D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m) B5.04 1996-07-26

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Lasionycteris noctivagans - (15862)

chauve-souris argentée

Trajet Lac-des-Piles, Mauricie. / Il y a eu des enregistrements acoustiques en 2000, 2003 et 2006.

46,668 / -72,75	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	2014-07-10

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasionycteris noctivagans - (15861)

chauve-souris argentée

Lac-des-Piles, Mauricie. / 1 enregistrement a été effectué en juillet 2003.

46,645 / -72,716	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	2014-07-29

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus borealis - (15324)

chauve-souris rousse

Parc de la Mauricie, en bordure du ruisseau reliant les lacs Étienne et Édouard. / En 1996, il y a eu soixante-quatorze enregistrements; dix-neuf entre le 21 et le 23 juin, quinze entre le 25 et 26 juillet, trente et un entre le 11 et le 13 août et neuf entre le 3 et 4 septembre. Habitat: L'environnement immédiat est passablement ouvert et marécageux, mais bordé d'une forêt mélangée relativement dense.

[redacted]	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	1996-08

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus borealis - (15323)

chauve-souris rousse

Parc national de la Mauricie, poste de fartage (à un peu plus de 1 km à l'ouest de la rivière Saint-Maurice). / En 1996, il y a eu trente-quatre enregistrements; trois entre le 26 et le 30 juin, trois entre le 27 et le 29 juillet, dix-neuf entre le 15 et le 18 août et neuf entre le 6 et le 8 septembre. Habitat : Le couvert environnant est constitué d'une plantation d'épinettes blanches d'environ 70 ans. La présence d'un bâtiment éclairé en permanence est par ailleurs susceptible d'attirer les chauves-souris en quête d'insectes.

[redacted]	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	1996-09

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Lasiurus borealis - (15325)

chauve-souris rousse

Dans la région de la Mauricie, au Parc de la Mauricie, Lac Allais (au sud du lac Allais). / En 1996, il y a eu trente-six enregistrements au cours de l'été: treize entre le 18 et le 20 juin, trois le 23 juillet, six du 2 au 3 août et quatorze entre le 30 août et le 2 septembre. Habitat : Le couvert forestier environnant est typique d'une forêt de transition. Il serait surtout à dominance résineuse et relativement mature du côté ouest, mais plutôt jeune et à dominance feuillue du côté est.

[redacted] B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.02 1996-08

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus borealis - (15326)

chauve-souris rousse

Parc de la Mauricie, Pont Wapizagonke (à proximité du pont traversant le lac Wapizagonke, au niveau d'un rétrécissement situé dans la portion nord de ce plan d'eau). / Au cours de l'été 1996, il y a eu au total dix enregistrements; une entre le 15 et le 16 juin, huit le 18 juillet et une autre entre le 28 et le 29 août. Habitat : Le couvert forestier environnant est relativement dense et mélangé, mais à dominance surtout feuillue sur la rive est et plutôt résineuse sur la rive ouest. Selon les cartes forestières consultées alors, les peuplements de la rive ouest étaient généralement plus matures que ceux de la rive est.

[redacted] B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.02 1996-08

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus borealis - (15271)

chauve-souris rousse

Dans la région de la Mauricie, route d'écoute du réseau Chirop à Saint-Jean-des-Piles. / Il y a eu 1 enregistrement le 4 juillet 2003 et deux autres le 30 juillet de la même année. Deux chauves-souris ont été enregistrées le 7 août 2006. Trois passages ont été enregistrés dans la saison 2007 et 3 autres en 2008.

[redacted] B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.02 2012-07-05

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus borealis - (23517)

chauve-souris rousse

Dans la région de la Mauricie, le long du parcours d'écoute de St-Jean-Des-Piles (Réseau chirop). / Une chauve-souris rousse a été captée en juillet 2007. Habitat: ?

[redacted] E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2007-07-12

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Lasiurus borealis - (23518)

chauve-souris rousse

Dans la région de la Mauricie, le long de la route principale dans le parc national. / En août 2010, un passage de chauve-souris rousse a été enegistré. Habitat: le long d'une route en forêt.

[redacted] E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2010-08-04

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus borealis - (15270)

chauve-souris rousse

Dans la région de la Mauricie, le long du parcours de Lac-des-Piles. / Un enregistrement a été effectué en juillet 2004. Deux passages ont été enregistrées en août 2006. Habitat: ?

[redacted] B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.02 2006-08-07

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus borealis - (15322)

chauve-souris rousse

Parc national de la Mauricie, Lac à la Pêche (en bordure d'une étroite vallée située entre les lacs Isaie et à la Pêche). / Il y a eu un enregistrement entre le 10 et le 12 août 1996. Habitat :Forêt de feuillus matures. Il s'agit d'une érablière à sucre, associée surtout à du bouleau jaune, du hêtre et du sapin baumier.

[redacted] B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.02 1996-08

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus borealis - (15302)

chauve-souris rousse

Dans la région de la Mauricie, au parcours 1 de St-Mathieu-du-Parc, point 4 (18,8km). Ce parcours a été abandonné et c'est le circuit Lac des piles qui a été gardé dans le suivi du Réseau chirop. / Le 27 juin 2000, un chauve-souris rousse a été enregistré lors d'un inventaire d'une route d'écoute. Habitat: ?

[redacted] E (Existante, à déterminer) - G (Général, > 8000 m) B0.00 2000-06-27

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Lasiurus cinereus - (17335)

chauve-souris cendrée

Lac-des-Piles, Mauricie. / En juillet 2002, il y a eu 3 enregistrements. 15 enregistrements ont été effectués en juillet 2003 et 5 autres en août 2004. Durant la saison 2006, il y a eu 14 enregistrements (7 le 5 juillet et 7 le 7 août).

46,62 / -72,746	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	2014-07-29

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus cinereus - (17336)

chauve-souris cendrée

Lac-des-Piles, Rang Saint-Olivier, Mauricie. / En juillet 2002, il y a eu 6 enregistrements. L'année suivante, 2003, 30 enregistrements ont été effectués et 7 autres en août 2004. Durant la saison 2006, il y a eu 8 enregistrements en juillet ainsi qu'une observation de chauve-souris.

46,668 / -72,753	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	2014-07-29

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus cinereus - (15497)

chauve-souris cendrée

Parc National de la Mauricie, lac Allais (sud). / 8 enregistrements ont été effectués en juin 1996 et 1 autre en août de la même année. Habitat : couvert forestier typique d'une forêt de transition, dominance de résineux, relativement mature du côté ouest, mais plutôt jeune et à dominance feuillue du côté est.

46,754 / -73,008	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	2010-08-04

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus cinereus - (15495)

chauve-souris cendrée

Parc National de la Mauricie, Lac Etienne et Edouard, en bordure du ruisseau reliant les 2 lacs. / 2 enregistrements ont été effectués en juin 1996 et deux autres en septembre de la même année. Habitat : l'environnement immédiat est passablement ouvert et marécageux, bordé d'une forêt mixte relativemenet dense.

46,767 / -72,931	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	1996-09-04

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus cinereus - (15498)

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

chauve-souris cendrée

Parc National de la Mauricie, Pont Wapizagonke (à proximité du pont Wapizagonke, au niveau d'un rétrécissement situé dans la portion Nord de ce plan d'eau). / 4 enregistrements ont été effectués en juin 1996 (du 15-06-1996 au 16-06-1996). Habitat : couvert forestier environnant relativement dense et mélangé, mais à dominance de feuillus sur la rive est et plutôt résineuse sur la rive ouest

46,755 / -73,054	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	2010-08-03

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasiurus cinereus - (15494)

chauve-souris cendrée

Parc National de la Mauricie, poste de fartage à un peu plus de 1km à l'ouest de la rivière Saint-Maurice. Présence d'un bâtiment éclairé en permanence. / 2 enregsitrements ont été effectués en août et septembre 1996. Habitat : couvert environnent constitué d'une plantation d'épinettes blanches d'environ 70 ans.

46,757 / -72,815	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	2010-08-04

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lithobates palustris - (537)

grenouille des marais

Saint-Jean-des-Piles, Lac Français, Parc de la Mauricie. / 1980 : 3 individus.

46,72 / -72,831	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1980

Meilleure source : Morency, R. et Y. Lafleur. 1984. Inventaire de l'herpétofaune, années 1978-81. Service de la conservation des ressources naturelles, District de la Mauricie, Parcs Canada. 95 p.

Lithobates palustris - (540)

grenouille des marais

Lac à Ti-Lane, près du Parc de la Mauricie. / 1981-05-26 : au moins 1 individu entendu chantant.

46,649 / -72,969	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1981-05-26

Meilleure source : Morency, R. et Y. Lafleur. 1984. Inventaire de l'herpétofaune, années 1978-81. Service de la conservation des ressources naturelles, District de la Mauricie, Parcs Canada. 95 p.

Lithobates palustris - (539)

grenouille des marais

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Lac Bérubé, Parc National de la Mauricie (station 14). Saint-Jean-des-Piles. / 1979-07-05 : 1 individu ; 1979 : observation hors station; 1993-05-25 : 1 individu d'observé.

46,729 / -72,809	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1993-05-25

Meilleure source : Morency, R. et Y. Lafleur. 1984. Inventaire de l'herpétofaune, années 1978-81. Service de la conservation des ressources naturelles, District de la Mauricie, Parcs Canada. 95 p.

Lithobates palustris - (542)

grenouille des marais

Lac Wapizagonke, Parc National de la Mauricie. / 1978 : 1 individu. Habitat: baie ; 1981 : 1 individu; 1993-05-30 : 1 individu entendu.

46,702 / -73,015	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1993-05-30

Meilleure source : Morency, R. et Y. Lafleur. 1984. Inventaire de l'herpétofaune, années 1978-81. Service de la conservation des ressources naturelles, District de la Mauricie, Parcs Canada. 95 p.

Lithobates palustris - (541)

grenouille des marais

Saint-Jean-des-Piles, Lac Vigny, Parc National de la Mauricie. / 1979 : 1 individu. Habitat : lac

46,748 / -73	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1979

Meilleure source : Morency, R. et Y. Lafleur. 1984. Inventaire de l'herpétofaune, années 1978-81. Service de la conservation des ressources naturelles, District de la Mauricie, Parcs Canada. 95 p.

Lithobates palustris - (538)

grenouille des marais

Saint-Jean-des-Piles, Lac Isaïe, Parc de la Mauricie. / 1981: 2 individus. Habitat : lac

46,722 / -72,846	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1981

Meilleure source : Morency, R. et Y. Lafleur. 1984. Inventaire de l'herpétofaune, années 1978-81. Service de la conservation des ressources naturelles, District de la Mauricie, Parcs Canada. 95 p.

Lithobates palustris - (15741)

grenouille des marais

Saint-Jean-des-Piles, Parc national de la Mauricie, lac la Pêche / 1980 : présent; 1981 : 3 individus. Habitat : Lac

46,685 / -72,858	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1981

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lithobates palustris - (15743)

grenouille des marais

Saint-Gérard-des-Laurentides, Parc national de la Mauricie, côté ouest du lac Wapizagonke / 1978 : ? Individu(s); 1981: 1 individu. Habitat : bord de lac

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
46,715 / -73,027	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1981

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lithobates palustris - (15740)

grenouille des marais

Saint-Jean-des -Piles, Parc national de la Mauricie, près des lacs Français et Bérubé. / 2001-09-12 : 2 individus. Habitat : ruisseau

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
46,73 / -72,823	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2001-09-12

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lithobates palustris - (545)

grenouille des marais

Saint-Jean-des-Piles, extrémité sud du Lac Houle, Parc de la Mauricie. / 1979 : 1 individu. Habitat : lac

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
46,796 / -73,052	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1979

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lithobates palustris - (547)

grenouille des marais

Saint-Jean-des-Piles, Lac Dubon, Parc de la Mauricie. / 1978 : 1 individu. Habitat : Lac

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
46,809 / -72,967	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1978

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Lithobates palustris - (544)

grenouille des marais

Saint-Gérard-des-Laurentides, Parc National de la Mauricie, étang à l'est du lac Waber / 1979 : 1 individu. Habitat : étang

46,761 / -73,131	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1979

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lithobates palustris - (15742)

grenouille des marais

Saint-Gérard-des-Laurentides, Parc national de la Mauricie, extrémité sud du parc, au sud-est du lac Wapizagonke / 1981 : 15 individus. Habitat : Aulnaie à saule.

46,652 / -73,001	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1981

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lithobates palustris - (546)

grenouille des marais

Saint-Jean-des-Piles, côté nord-est du lac Dauphinais du Lac Dauphinais, Parc de la Mauricie. / 1981 : 1 individu. Habitat : lac

46,835 / -72,984	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1981-07-10

Meilleure source : Morency, R. et Y. Lafleur. 1984. Inventaire de l'herpétofaune, années 1978-81. Service de la conservation des ressources naturelles, District de la Mauricie, Parcs Canada. 95 p.

Lithobates palustris - (604)

grenouille des marais

Saint-Gérard-des-Laurentides, parc de la Mauricie, lac Barbotte. / 1981 : 2 individus; 1994-06-08 : 1 individu entendu.

46,651 / -72,847	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1994-06-08

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lithobates palustris - (601)

grenouille des marais

Réserve Mastigouche (lac Dickingham) / 1993-05-26 : 1 individu entendu.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
46,731 / -73,217	H (Historique) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1993-05-26

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lithobates palustris - (600)

grenouille des marais

Saint-Mathieu-du-Parc, Lac Bellemare, étang Morency / 1994-07-04 : 2 individus entendus ; 1993-06-14 : 1 individu entendu ; 1993-06-12 : 1 individu entendu.

46,568 / -72,925	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1994-07-04

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Microtus chrotorrhinus - (16887)

campagnol des rochers

Lac Pékan, Réserve Saint-Maurice. / Un individu a été observé en mai 1995. Habitat : palustre, rivage, prairie humide traversée d'un petit ruisseau.

46,973 / -73,066	D (Faible, non viable) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1995-05-24

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Myotis leibii - (15499)

chauve-souris pygmée de l'Est

Parc National de la Mauricie, poste de fartage. / Il y a eu 2 enregistrements en 1984 et 1985. Habitat : plantation d'épinettes blanches.

46,774 / -72,839	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1984

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Notropis bifrenatus - (23855)

méné d'herbe

Cette occurrence est localisée dans la rivière Saint-Maurice à 9,4 km au nord-ouest de Grandes-Piles dans la région de la Mauricie. / Au mois de juillet 2013, 134 individus ont été capturés à la seine. Au mois d'avril 2015, 1 individu a été capturé à l'aide d'un engin de pêche à trappe (verveux, filet trappe, barrière de capture avec cage, nasse, bourrolle ou troubleau).

[redacted]	E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2015-04-29

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Meilleure source : POISSONSobs. 2011. Banque de données d'observations de poissons, active depuis 2011; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère des ressources naturelles et de la faune.

Opheodrys vernalis - (15449)

couleuvre verte

Trois-Rivières, Mauricie. / Un individu a été observé en août 2000. Habitat : milieu ouvert, près d'une maison et d'une ferme où il y a de la pelouse et du foin.

46,412 / -72,718	E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2000-08-01

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Opheodrys vernalis - (15447)

couleuvre verte

Saint-Jean-Des-Piles, Parc national de la Mauricie, aire gazonnée de pique-nique, au lac Bouchard, Mauricie. / Un individu a été observé en 1980. Habitat : aire gazonnée de terrain de pique-nique.

46,759 / -72,839	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1980

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Opheodrys vernalis - (15452)

couleuvre verte

Notre-Dame-Du-Mont-Carmel, région du Mont-Carmel, 30 km au sud-est du Parc de la Mauricie. / Trois individus ont été observés en 1975.

46,505 / -72,67	H (Historique) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1975

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Perimyotis subflavus - (15496)

pipistrelle de l'Est

Parc National de la Mauricie, poste de fartage, à un peu plus d'1 km à l'ouest de la rivière Saint-Maurice. / 1 enregistrement a été effectué pendant la période de capture du 15 au 18 août 1996. Habitat : couvert environnent constitué d'une plantation d'épinettes blanches d'environ 70 ans. Présence d'un bâtiment éclairé en permanence.

46,757 / -72,815	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B2.02	1996-09-18

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Perimyotis subflavus - (18001)

pipistrelle de l'Est

Lac des Piles, Mauricie. / Un individu a été enregistré en août 2006.

46,636 / -72,773	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B2.02	2006-08-07

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Perimyotis subflavus - (15491)

pipistrelle de l'Est

Parc National de la Mauricie, lac à la pêche, en bordure d'une étroite vallée située entre les lac Isaie et à la pêche. / 4 enregistrements ont été effectués pendant la période de capture du 10 au 12 septembre 1996. Habitat : forêts de feuillus matures, érablière à sucre associée à du bouleau jaune, du hêtre et du sapin baumier.

46,707 / -72,85	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B2.02	1996-09-12

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Perimyotis subflavus - (15492)

pipistrelle de l'Est

Parc National de la Mauricie, lacs Étienne et Édouard, en bordure du ruisseau reliant les 2 lacs. / 3 enregistrements en juin 1996, 3 autres en juillet, 3 en août et 1 en septembre de cette même année. Habitat : l'environnement immédiat est passablement ouvert et marécageux, bordé d'une forêt mixte relativement dense.

46,767 / -72,931	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B2.02	1996-09-04

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Perimyotis subflavus - (15493)

pipistrelle de l'Est

Parc National de la Mauricie, Lac Allias (au sud) / 4 enregistrements ont été effectués en juin 1996 et deux autres en août de cette même année. Habitat : couvert forestier typique d'une forêt de transition, dominance résineuse et relativement mature du côté ouest, mais plutôt jeune et feuillue du côté est

46,754 / -73,008	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B2.02	1996-08-03

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Salvelinus alpinus oquassa - (14105)

omble chevalier oquassa

MRC de Maskinongé, paroisse de Saint-Alexis-des-Monts, lac Larose. / La première de l'espèce pour ce plan d'eau provient d'inventaires réalisés au filet expérimental en juillet 1995, permettant la capture de 45 individus. Ensuite, une pêche expérimentale en août 2007 a permis la capture de 19 individus. Superficie : 140 ha. Altitude : 227 m.

[redacted] B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.02 2007-08-24

Meilleure source : POISSONSobs. 2011. Banque de données d'observations de poissons, active depuis 2011; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère des ressources naturelles et de la faune.

Salvelinus alpinus oquassa - (14106)

omble chevalier oquassa

Ville de Shawinigan, parc national du Canada de la Mauricie, lac Français. / La première mention remonte à 1986, où 96 individus ont été capturés. En 2004, 121 spécimens ont été capturés dans ce plan d'eau. Superficie : 23 ha. Altitude : 185 m.

[redacted] C (Passable) - S (Seconde, 150 m) B4.01 2004

Meilleure source : POISSONSobs. 2011. Banque de données d'observations de poissons, active depuis 2011; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère des ressources naturelles et de la faune.

Synaptomys cooperi - (16622)

campagnol-lemming de Cooper

Réserve Saint-Maurice, Lac Pékan. / Trois individus ont été capturés en mai 1995. Habitat : palustre, rivage, prairie humide traversée d'un petit ruisseau, milieu forestier.

46,974 / -73,067 D (Faible, non viable) - M (Minute, 1500 m) B5.04 1995-05-31

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Synaptomys cooperi - (2529)

campagnol-lemming de Cooper

Parc National de la Mauricie, au nord du Lac Wapizagonke. / Un individu a été capturé en juillet 1971. Habitat : forêt mature feuillus (FOMAFE), bouleaux.

46,8 / -72,966 H (Historique) - G (Général, > 8000 m) B0.00 1971-07-13

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 18

Nom latin / Nom commun / Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité G	N	S	Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	Nombre au Québec**
FAUNE																
Acipenser fulvescens esturgeon jaune X (Aucun) / X (Aucun)	G3G4	N3	S3	Susceptible	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	32
Chaetura pelagica martinet ramoneur M (Menacée) / M (Menacée)	G5	N4B	S2S3	Susceptible	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	236
Desmognathus fuscus salamandre sombre du Nord NEP (Non en péril) / X (Aucun)	G5	N3N4	S4	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	519
Diadophis punctatus couleuvre à collier C (Candidate) / X (Aucun)	G5	N5	S4	Susceptible	7	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	60
Falco peregrinus faucon pèlerin X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N3N4B,N3N	S3S4	Vulnérable	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	267
Glyptemys insculpta tortue des bois M (Menacée) / M (Menacée)	G3	N3	S3	Vulnérable	11	1	2	1	0	0	6	0	0	0	0	128
Hemidactylium scutatum salamandre à quatre orteils NEP (Non en péril) / X (Aucun)	G5	N4	S3	Susceptible	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	171
Lasionycteris noctivagans chauve-souris argentée	G3G4	N5	S3	Susceptible	4	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	46

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 18

Nom latin Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité G	N	S	Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	Nombre au Québec**
X (Aucun) / X (Aucun)																
Lasiurus borealis chauve-souris rousse X (Aucun) / X (Aucun)	G3G4	N4	S3	Susceptible	10	0	7	0	0	0	0	0	3	0	0	142
Lasiurus cinereus chauve-souris cendrée X (Aucun) / X (Aucun)	G3G4	N5	S3	Susceptible	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	108
Lithobates palustris grenouille des marais NEP (Non en péril) / X (Aucun)	G5	N5	S4	Susceptible	17	0	1	0	0	0	16	0	0	0	0	97
Microtus chrotorrhinus campagnol des rochers X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N4	S3	Susceptible	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	78
Myotis leibii chauve-souris pygmée de l'Est X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N2N3	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Notropis bifrenatus méné d'herbe P (Préoccupante) / P (Préoccupante)	G3	N3	S3	Vulnérable	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	31
Opheodrys vernalis couleuvre verte X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S4	Susceptible	3	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	61
Perimyotis subflavus	G2G3	N2N3	S1	Susceptible	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	19

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 18

Nom latin / Nom commun / Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité G	N	S	Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	Nombre au Québec**
pipistrelle de l'Est VD (En voie de disparition) / VD (En voie de disparition)																
Salvelinus alpinus oquassa omble chevalier oquassa X (Aucun) / X (Aucun)	G5T3T4Q	N3N4	S3S4	Susceptible	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	258
Synaptomys cooperi campagnol-lemming de Cooper X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N4	S3	Susceptible	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	94
				Totaux:	80	2	26	2	3	0	32	0	14	0	0	

* Cette colonne compile les occurrences introduites, réintroduites et/ou restaurées pour chaque espèce suivie au CDPNQ.

** Les occurrences de qualités F, H, X ou compilées dans la colonne «Autres» ne sont pas comptabilisées dans ce nombre.

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (GRANKe; l'aire de répartition totale) N (NRANKe; le pays) et S (SRANKe; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state

CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE

(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
B1	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
B2	.01	Occurrence autre que d'excellente qualité d'un élément G1
	.02	Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
	.04	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
B3	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
B4	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
B5	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés au rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs T associés au rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'emphase sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.
Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

Intérêt pour la conservation

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

Références

The Nature Conservancy. 1994. The Nature Conservancy, Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers. 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy. 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.

Annexe F Liste des espèces présentes sur le site à l'étude

Espèces végétales identifiées au droit des transects situés dans le parc industriel Grand-Gabarit dans la Ville de Shawinigan

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	EEE[2]	EMVS[3]	Pourcentage de recouvrement absolu (%)																				
					B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22
Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m)																									
Abies balsamea	sapin baumier				70	55		0,5	20	15	50			10		70		20	65	40	15	25	40			10
Acer rubrum	érable rouge	FACH				5		15	25	45	5	20	2			20	2		5	25	25	10	50	40		40
Betula alleghaniensis	bouleau jaune				5													5		5		60				
Betula papyrifera	bouleau à papier					0,5																				
Betula populifolia	bouleau gris											10		0,5	2				5					10		30
Fraxinus nigra	frêne noir	FACH																								
Larix laricina	mélèze laricin	FACH						10			20	50	7	60	45											5
Picea glauca	épinette blanche							5		10	5							10								
Picea mariana	épinette noire	FACH			0,5	10			5			5	1		3									10		
Picea rubens	épinette rouge																									
Pinus banksiana	pin gris																									
Pinus resinosa	pin rouge																									
Pinus strobus	pin blanc																								100	
Populus balsamifera	peuplier baumier	FACH																								
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents									15																
Populus tremuloides	peuplier faux-tremble								5								3				5					
Prunus serotina	cerisier tardif															5										
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH			5															10		5	5			
Tsuga canadensis	pruche du Canada																					15				
Strate arbustive (espèces ligneuses < 4 m)																										
Abies balsamea	sapin baumier				70	15		80	5	15	15	15		20	0,5	15		10	45	10	3	15	40		2	10
Acer pensylvanicum	érable de Pennsylvanie																									
Acer rubrum	érable rouge	FACH			3	10		5	15	2	5	10		0,5	10	10	2	25	5	15	15	30	10	10	5	15
Acer spicatum	érable à épis																	0,5								
Alnus incana subsp. rugosa	aulne rugueux	FACH				0,5	40						20		10			1			15			15		5
Amelanchier sp.	amélanchier					0,5																				
Betula alleghaniensis	bouleau jaune									3								1				2	5			
Betula populifolia	bouleau gris					0,5							5	5	5		0,5	0,5								
Chamaedaphne calyculata	cassandre caliculé	OBL											5													
Corylus cornuta subsp. cornuta	noisetier à long bec																				0,5	2				
Fagus grandifolia	hêtre à grandes feuilles																									
Frangula alnus	nerprun bourdaine		x		3				5			2			5		1	25						10		
Fraxinus nigra	frêne noir	FACH																			5					
Ilex mucronata	némopanthe mucroné	FACH			2	10		5	5			10	20		15	2		1								
Ilex verticillata	houx verticillé	FACH			0,5		25										75									
Kalmia angustifolia	kalmia à feuilles étroites				0,5	0,5		0,5	10			10	10	0,5	5									10		15
Larix laricina	mélèze laricin	FACH										5	10	30	10		1									
Lonicera canadensis	chèvrefeuille du Canada																								1	
Lonicera sp.	chèvrefeuille																	0,5								
Picea glauca	épinette blanche																						2			
Picea mariana	épinette noire	FACH				5							5	5	10											
Picea rubens	épinette rouge																									
Populus balsamifera	peuplier baumier	FACH																								
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents									0,5																
Populus tremuloides	peuplier faux-tremble																1									
Prunus pensylvanica	cerisier de Pennsylvanie																									
Prunus virginiana	cerisier de Virginie																						2			
Quercus rubra	chêne rouge																									
Rhododendron canadense	rhododendron du Canada	FACH																								
Rhododendron groenlandicum	thé du Labrador	OBL											5													
Ribes aureum var. villosum	gadellier odorant																								1	
Ribes triste	gadellier amer	OBL																								
Rubus idaeus	framboisier rouge																				2					
Rubus repens	dalibarde rampante				0,5	5		0,5								5					2	10	5			
Salix bebbiana	saule de Bebb	FACH																								
Salix discolor	saule discolore	FACH															10									
Salix interior	saule de l'intérieur	FACH																								
Salix pedicellaris	saule pédicellé	OBL					5											5								
Salix pyrifolia	saule baumier	FACH															10									
Sorbus americana	sorbier d'Amérique										0,5															
Spiraea alba var. alba	spirée blanche	FACH																								20
Spiraea alba var. latifolia	spirée à larges feuilles						5								10									20		
Taxus canadensis	if du Canada				0,5					5																
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH			0,5													2		20						
Tsuga canadensis	pruche du Canada																									
Vaccinium myrtilloides	bleuet fausse-myrtille													0,5												
Viburnum edule	viorne comestible	FACH				5																				
Viburnum lantanoides	viorne bois-d'orignal																			15		10				
Viburnum nudum var. cassinoides	viorne cassinoïde	FACH			2				0,5				5	0,5		5		0,5	0,5	5			2			5
Strate herbacée (espèces non ligneuses)																										
Aralia nudicaulis	aralie à tige nue									1						2			3	5		10	5			
Athyrium filix-femina	athyrie fougère-femelle																				1					
Bidens cernua	bident penché	OBL																								
Calamagrostis canadensis	calamagrostide du Canada	FACH																								
Calamagrostis canadensis var. canadensis	calamagrostide du Canada	FACH					15																			
Calla palustris	calla des marais	OBL										5														
Carex crinita	carex crépu	FACH					5											0,5			10					
Carex pseudocyperus	carex faux-souchet	OBL																								
Carex sp.	carex						20	3										2						10		
Carex trisperma	carex trisperme	OBL											20	2	50											
Chimaphila umbellata	chimaphile à ombelles																									
Cinna latifolia	cinna à larges feuilles	FACH																								
Clematis virginiana	clématite de Virginie																									
Clintonia borealis	clintonie boréale																									
Coptis trifolia	savoyane					5		2		1						5				5						
Cornus canadensis	quatre-temps				10	20			0,5		4					5		5	2	10	5					
Cypripedium acaule	cypripède acaule					0,5		0,5		0,5																
Doellingeria umbellata	aster à ombelles	FACH																								
Dryopteris carthusiana	dryoptère spinuleuse									1	2							5		15		10				
Dryopteris cristata	dryoptère à crêtes	FACH																								
Equisetum arvense	prêle des champs																									
Equisetum sylvaticum	prêle des bois	FACH																10			3					
Erythronium americanum subsp. americanum	érythrone d'Amérique																									
Euthamia graminifolia	verge d'or à feuilles de graminée																	0,5								
Eutrochium maculatum var. maculatum	eupatoire maculée	FACH																								
Fragaria virginiana subsp. virginiana	fraisier des champs																									
Galium asprellum	gaillet piquant	OBL																								
Galium palustre	gaillet palustre	FACH					0,5														0,5					
Gaultheria hispidula	petit thé															2				5						
Gaultheria procumbens	thé des bois																									
Gentiana linearis	gentiane à feuilles linéaires	OBL																								5
Glyceria canadensis	glycérie du Canada	OBL					10										10									
Glyceria striata var. striata	glycérie striée	OBL										5														
Hypericum fraseri	millepertuis de Fraser	OBL																								
Hypericum virginicum	millepertuis de Virginie	OBL		SUSC			5								5											
Impatiens capensis	impatiente du Cap	FACH																			2					
Juncus canadensis	jonc du Canada	OBL											0,5													
Juncus effusus subsp. effusus	jonc épars																	0,5								
Lilium canadense	lis du Canada	FACH		VULCUEIL								10														
Linnaea borealis	linnée boréale					0,5															0,5					
Lycopus uniflorus	lycope à une fleur	OBL					0,5										5									
Lysimachia borealis	trientale boréale				3	0,5		0,5	0,5		0,5	5		0,5		1		2				5	15			
Lythrum salicaria	salicaire commune	FACH	x																							
Maianthemum canadense	maïanthème du Canada				2	5		0,5	5	2	3			5		10		0,5		10	2	15	5	10		15
Maianthemum trifolium	smilacine trifoliée	OBL											10	5												
Medeola virginiana	médéole de Virginie																									
Oclemena acuminata	aster acuminé				0,5																0,5					
Onoclea sensibilis	onoclée sensible	FACH										10		5											1	
Osmunda claytoniana	osmonde de Clayton																									
Osmunda regalis	osmonde royale	FACH							5				5											25	1	10
Osmundastrum cinnamomeum	osmonde cannelle	FACH			5	15		70	70		0,5	15	5	3	3	5		10		20	5		5	20	5	
Oxalis montana	oxalide de montagne				0,5						1							10		5						
Persicaria sagittata	renouée sagittée	OBL					0,5																			
Phalaris arundinacea var. arundinacea	alpiste roseau																									
Pilosella officinarum	épervière piloselle																									
Plantago major	plantain majeur																									
Poaceae	poacées						5					80				1					10					
Pteridium aquilinum	fougère-aigle					5										15										
Pyrola asarifolia	pyrole à feuilles d'asaret													0,5												
Pyrola asarifolia subsp. asarifolia	pyrole à feuilles d'asaret																									
Rubus pubescens	ronce pubescente	FACH										10						25		15	25					25
Rubus sp.	ronce																									
Scirpus atrocinctus	scirpe à ceinture noire	OBL																								
Scirpus cyperinus	scirpe souchet	OBL					15								2		20									
Solidago canadensis	verge d'or du Canada																									
Solidago rugosa	verge d'or rugueuse																									
Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	verge d'or rugueuse																	5			5					
Sparganium americanum	rubanier d'Amérique	OBL										25														
Sparganium emersum	rubanier à fruits verts	OBL					0,5																			
Sphagnum sp.	sphaigne	FACH																		80				40		
Symphyotrichum lanceolatum	aster lancéolé																									
Symphyotrichum puniceum var. puniceum	aster ponceau	FACH																0,5								
Thelypteris noveboracensis	thélyptère de New York																									
Thelypteris palustris	thélyptère des marais	OBL																								
Trillium erectum	trille rouge										0,5															

[1] FACH = espèces facultatives des milieux humides; OBL = espèces obligées des milieux humides (Bazoge et coll., 2015)

[2] Espèces exotiques envahissantes

[3] EMVS = espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée au Québec

Les couleurs appliquées aux cellules du tableau mettent en évidence les plantes dominantes selon un gradient de teintes allant du rouge au vert

Espèces végétales identifiées au droit des transects situés dan

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	EEE[2]	EMVS[3]	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40	B41	B42	B43	B44
Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m)																										
Abies balsamea	sapin baumier				10		60	70		3	45				25	10	20	5	5	50	5	60		10		
Acer rubrum	érable rouge	FACH			30			5		2	30				50	5	40	20	50	5	15	30	10	10	10	
Betula alleghaniensis	bouleau jaune				10		15															5				
Betula papyrifera	bouleau à papier																		5	10						
Betula populifolia	bouleau gris						2	0,5										30		25	5			10		
Fraxinus nigra	frêne noir	FACH																								
Larix laricina	mélèze laricin	FACH																								
Picea glauca	épinette blanche										5						5									
Picea mariana	épinette noire	FACH						15									5	5		10			10	5	10	
Picea rubens	épinette rouge																		10							
Pinus banksiana	pin gris																									
Pinus resinosa	pin rouge																									
Pinus strobus	pin blanc														10											
Populus balsamifera	peuplier baumier	FACH																								20
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents															10					10					
Populus tremuloides	peuplier faux-tremble					5										50			10							
Prunus serotina	cerisier tardif																			5						
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH			5																60					
Tsuga canadensis	pruche du Canada				35																					
Strate arbustive (espèces ligneuses < 4 m)																										
Abies balsamea	sapin baumier				2		5	50		15	10				5	30	10		5	5	20	35	5	15		
Acer pensylvanicum	érable de Pennsylvanie																									
Acer rubrum	érable rouge	FACH					5	10	5	20	10	5	5	10		10		10		2	40	5	20	15	15	
Acer spicatum	érable à épis																									
Alnus incana subsp. rugosa	aulne rugueux	FACH				35	20		80				5							5					50	10
Amelanchier sp.	amélanchier										0,5							5						5		
Betula alleghaniensis	bouleau jaune				5									0,5												
Betula populifolia	bouleau gris							5	0,5	10			0,5		0,5								40	30		
Chamaedaphne calyculata	cassandre caliculé	OBL																								
Corylus cornuta subsp. cornuta	noisetier à long bec																									
Fagus grandifolia	hêtre à grandes feuilles																									
Frangula alnus	nerprun bourdaine		x				10			10	1					40	10	30	10		10	5	15	10	2	50
Fraxinus nigra	frêne noir	FACH					1																			
Ilex mucronata	némopanthe mucroné	FACH					5			10	0,5						15	20	5	15	10					
Ilex verticillata	houx verticillé	FACH																								
Kalmia angustifolia	kalmia à feuilles étroites									0,5	1		85	60			5				2	2				
Larix laricina	mélèze laricin	FACH										15	0,5										10			
Lonicera canadensis	chèvrefeuille du Canada																				5					
Lonicera sp.	chèvrefeuille																									
Picea glauca	épinette blanche											5														
Picea mariana	épinette noire	FACH															10						10	25		
Picea rubens	épinette rouge																	5	5							
Populus balsamifera	peuplier baumier	FACH																								
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents																									
Populus tremuloides	peuplier faux-tremble									5		50		0,5									5	5		
Prunus pensylvanica	cerisier de Pennsylvanie																									
Prunus virginiana	cerisier de Virginie									0,5		5														
Quercus rubra	chêne rouge																									
Rhododendron canadense	rhododendron du Canada	FACH												0,5												
Rhododendron groenlandicum	thé du Labrador	OBL																								
Ribes aureum var. villosum	gadellier odorant																									
Ribes triste	gadellier amer	OBL																5								
Rubus idaeus	framboisier rouge					10			0,5	5						3					5		5		
Rubus repens	dalibarde rampante														5	2										
Salix bebbiana	saule de Bebb	FACH				15			5																	
Salix discolor	saule discolore	FACH																								
Salix interior	saule de l'intérieur	FACH																								
Salix pedicellaris	saule pédicellé	OBL																								
Salix pyrifolia	saule baumier	FACH																								
Sorbus americana	sorbier d'Amérique																									
Spiraea alba var. alba	spirée blanche	FACH																								
Spiraea alba var. latifolia	spirée à larges feuilles								0,5								0,5		2				5			
Taxus canadensis	if du Canada						20																			
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH																								
Tsuga canadensis	pruche du Canada				3																					
Vaccinium myrtilloides	bleuet fausse-myrtille															2	2	5		5				10		
Viburnum edule	viorne comestible	FACH																								
Viburnum lantanoides	viorne bois-d'orignal																									
Viburnum nudum var. cassinoides	viorne cassinoïde	FACH					15			5	2				1			5				2	20	20		
Strate herbacée (espèces non ligneuses)																										
Aralia nudicaulis	aralie à tige nue															30				5						
Athyrium filix-femina	athyrie fougère-femelle																									
Bidens cernua	bident penché	OBL																								
Calamagrostis canadensis	calamagrostide du Canada	FACH				50																				
Calamagrostis canadensis var. canadensis	calamagrostide du Canada	FACH							5	5																
Calla palustris	calla des marais	OBL																								
Carex crinita	carex crépu	FACH								0,5																
Carex pseudocyperus	carex faux-souchet	OBL				20																				
Carex sp.	carex																				2				30	
Carex trisperma	carex trisperme	OBL								30																
Chimaphila umbellata	chimaphile à ombelles																									
Cinna latifolia	cinna à larges feuilles	FACH								10																
Clematis virginiana	clématite de Virginie					40																				
Clintonia borealis	clintonie boréale										0,5															
Coptis trifolia	savoyane																									
Cornus canadensis	quatre-temps						30	1							2	5		10	1	50	5		5	40		
Cypripedium acaule	cypripède acaule																									
Doellingeria umbellata	aster à ombelles	FACH																								
Dryopteris carthusiana	dryoptère spinuleuse					10	15																			
Dryopteris cristata	dryoptère à crêtes	FACH																							10	
Equisetum arvense	prêle des champs																									
Equisetum sylvaticum	prêle des bois	FACH					50																			
Erythronium americanum subsp. americanum	érythrone d'Amérique																				10					
Euthamia graminifolia	verge d'or à feuilles de graminée									3																
Eutrochium maculatum var. maculatum	eupatoire maculée	FACH																							25	
Fragaria virginiana subsp. virginiana	fraisier des champs																									
Galium asprellum	gaillet piquant	OBL																							5	
Galium palustre	gaillet palustre	FACH																								
Gaultheria hispidula	petit thé																									
Gaultheria procumbens	thé des bois																									
Gentiana linearis	gentiane à feuilles linéaires	OBL																								
Glyceria canadensis	glycérie du Canada	OBL																								
Glyceria striata var. striata	glycérie striée	OBL											30	80												
Hypericum fraseri	millepertuis de Fraser	OBL												5												
Hypericum virginicum	millepertuis de Virginie	OBL		SUSC																						
Impatiens capensis	impatiente du Cap	FACH							5																5	5
Juncus canadensis	jonc du Canada	OBL								0,5																
Juncus effusus subsp. effusus	jonc épars																									
Lilium canadense	lis du Canada	FACH		VULCUEIL																						
Linnaea borealis	linnée boréale																									
Lycopus uniflorus	lycope à une fleur	OBL																								
Lysimachia borealis	trientale boréale						5	0,5			0,5				1	10	0,5			15	2	5				
Lythrum salicaria	salicaire commune	FACH	x																							
Maianthemum canadense	maïanthème du Canada							2			3				15	8	0,5	20	1	10	5					
Maianthemum trifolium	smilacine trifoliée	OBL																								
Medeola virginiana	médéole de Virginie																									
Oclemena acuminata	aster acuminé																									
Onoclea sensibilis	onoclée sensible	FACH				10																			30	70
Osmunda claytoniana	osmonde de Clayton										25															
Osmunda regalis	osmonde royale	FACH																	5			5	5			
Osmundastrum cinnamomeum	osmonde cannelle	FACH			5		10		1	15	2		5		15		5	20	30	30	30	15	40			
Oxalis montana	oxalide de montagne																									
Persicaria sagittata	renouée sagittée	OBL							4																	
Phalaris arundinacea var. arundinacea	alpiste roseau																									5
Pilosella officinarum	épervière piloselle																									
Plantago major	plantain majeur																									
Poaceae	poacées								15								10		0,5		2		5			20
Pteridium aquilinum	fougère-aigle							0,5								20				2				20		
Pyrola asarifolia	pyrole à feuilles d'asaret																									
Pyrola asarifolia subsp. asarifolia	pyrole à feuilles d'asaret																									
Rubus pubescens	ronce pubescente	FACH					30																			
Rubus sp.	ronce															2										
Scirpus atrocinctus	scirpe à ceinture noire	OBL																								
Scirpus cyperinus	scirpe souchet	OBL								30				5												
Solidago canadensis	verge d'or du Canada					25						10												5		
Solidago rugosa	verge d'or rugueuse											5														
Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	verge d'or rugueuse								10	2																
Sparganium americanum	rubanier d'Amérique	OBL																								
Sparganium emersum	rubanier à fruits verts	OBL																								
Sphagnum sp.	sphaigne	FACH																								
Symphyotrichum lanceolatum	aster lancéolé																									
Symphyotrichum puniceum var. puniceum	aster ponceau	FACH				10			0,5																	1
Thelypteris noveboracensis	thélyptère de New York																			10						
Thelypteris palustris	thélyptère des marais	OBL																								
Trillium erectum	trille rouge																									

[1] FACH = espèces facultatives des milieux humides; OBL = espèces obligées des milieux humides (Bazoge et coll., 2015)

[2] Espèces exotiques envahissantes

[3] EMVS = espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée au Québec

Les couleurs appliquées aux cellules du tableau mettent en évidence les plantes dominantes selon un gradient de teintes allant

Espèces végétales identifiées au droit des transects situés dan

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	EEE[2]	EMVS[3]	B45	B47	B48	B49	B50	B51	B52	B53	B54	B55
Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m)														
Abies balsamea	sapin baumier				20	45		5		20	5		10	
Acer rubrum	érable rouge	FACH			15	20		25		10	15	35	20	5
Betula alleghaniensis	bouleau jaune				5			5				5		10
Betula papyrifera	bouleau à papier				10					10			5	
Betula populifolia	bouleau gris													25
Fraxinus nigra	frêne noir	FACH									5			
Larix laricina	mélèze laricin	FACH												
Picea glauca	épinette blanche				20	5							20	
Picea mariana	épinette noire	FACH								20			10	
Picea rubens	épinette rouge													
Pinus banksiana	pin gris											50	20	
Pinus resinosa	pin rouge												5	
Pinus strobus	pin blanc													
Populus balsamifera	peuplier baumier	FACH												
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents											10		
Populus tremuloides	peuplier faux-tremble								2	15	10			5
Prunus serotina	cerisier tardif													
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH				15		0,5	3	5				
Tsuga canadensis	pruche du Canada							35						
Strate arbustive (espèces ligneuses < 4 m)														
Abies balsamea	sapin baumier				40	45		40		30	5	5	5	
Acer pensylvanicum	érable de Pennsylvanie				2									
Acer rubrum	érable rouge	FACH			10	5		10		3	5	5	5	15
Acer spicatum	érable à épis													
Alnus incana subsp. rugosa	aulne rugueux	FACH							5	3		5		
Amelanchier sp.	amélanchier							0,5		0,5				
Betula alleghaniensis	bouleau jaune					10		5					2	10
Betula populifolia	bouleau gris						1	0,5	10					5
Chamaedaphne calyculata	cassandre caliculé	OBL												
Corylus cornuta subsp. cornuta	noisetier à long bec											5		
Fagus grandifolia	hêtre à grandes feuilles									3				
Frangula alnus	nerprun bourdaine		x		5			5		40	5		10	30
Fraxinus nigra	frêne noir	FACH												
Ilex mucronata	némopanthe mucroné	FACH			3			0,5		0,5	5			
Ilex verticillata	houx verticillé	FACH				0,5								
Kalmia angustifolia	kalmia à feuilles étroites					0,5								
Larix laricina	mélèze laricin	FACH												
Lonicera canadensis	chèvrefeuille du Canada													
Lonicera sp.	chèvrefeuille													
Picea glauca	épinette blanche				5					2				
Picea mariana	épinette noire	FACH												
Picea rubens	épinette rouge													
Populus balsamifera	peuplier baumier	FACH							2					
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents													
Populus tremuloides	peuplier faux-tremble								3	7				
Prunus pensylvanica	cerisier de Pennsylvanie							0,5						
Prunus virginiana	cerisier de Virginie											5		15
Quercus rubra	chêne rouge									2				
Rhododendron canadense	rhododendron du Canada	FACH												
Rhododendron groenlandicum	thé du Labrador	OBL												
Ribes aureum var. villosum	gadellier odorant													
Ribes triste	gadellier amer	OBL												
Rubus idaeus	framboisier rouge							5						
Rubus repens	dalibarde rampante													
Salix bebbiana	saule de Bebb	FACH							5					
Salix discolor	saule discolore	FACH												
Salix interior	saule de l'intérieur	FACH							0,5					
Salix pedicellaris	saule pédicellé	OBL												
Salix pyrifolia	saule baumier	FACH												
Sorbus americana	sorbier d'Amérique													
Spiraea alba var. alba	spirée blanche	FACH												
Spiraea alba var. latifolia	spirée à larges feuilles													2
Taxus canadensis	if du Canada													
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH				5			2					
Tsuga canadensis	pruche du Canada													
Vaccinium myrtilloides	bleuet fausse-myrtille												2	
Viburnum edule	viorne comestible	FACH												
Viburnum lantanoides	viorne bois-d'orignal													
Viburnum nudum var. cassinoides	viorne cassinoïde	FACH			0,5									10
Strate herbacée (espèces non ligneuses)														
Aralia nudicaulis	aralie à tige nue				2									
Athyrium filix-femina	athyrie fougère-femelle												10	
Bidens cernua	bident penché	OBL					55							
Calamagrostis canadensis	calamagrostide du Canada	FACH												
Calamagrostis canadensis var. canadensis	calamagrostide du Canada	FACH												
Calla palustris	calla des marais	OBL												
Carex crinita	carex crépu	FACH												
Carex pseudocyperus	carex faux-souchet	OBL												
Carex sp.	carex				0,5					0,5				
Carex trisperma	carex trisperme	OBL												
Chimaphila umbellata	chimaphile à ombelles									15				
Cinna latifolia	cinna à larges feuilles	FACH												
Clematis virginiana	clématite de Virginie													
Clintonia borealis	clintonie boréale							3						
Coptis trifolia	savoyane							5						
Cornus canadensis	quatre-temps					0,5				1		10		15
Cypripedium acaule	cypripède acaule													
Doellingeria umbellata	aster à ombelles	FACH							10					
Dryopteris carthusiana	dryoptère spinuleuse				0,5			1						
Dryopteris cristata	dryoptère à crêtes	FACH												
Equisetum arvense	prêle des champs									0,5				
Equisetum sylvaticum	prêle des bois	FACH												
Erythronium americanum subsp. americanum	érythrone d'Amérique													
Euthamia graminifolia	verge d'or à feuilles de graminée													
Eutrochium maculatum var. maculatum	eupatoire maculée	FACH												
Fragaria virginiana subsp. virginiana	fraisier des champs								1	0,5				
Galium asprellum	gaillet piquant	OBL												
Galium palustre	gaillet palustre	FACH												
Gaultheria hispidula	petit thé													
Gaultheria procumbens	thé des bois							0,5						
Gentiana linearis	gentiane à feuilles linéaires	OBL												
Glyceria canadensis	glycérie du Canada	OBL												
Glyceria striata var. striata	glycérie striée	OBL												
Hypericum fraseri	millepertuis de Fraser	OBL												
Hypericum virginicum	millepertuis de Virginie	OBL		SUSC										
Impatiens capensis	impatiente du Cap	FACH												
Juncus canadensis	jonc du Canada	OBL												
Juncus effusus subsp. effusus	jonc épars						0,5		25					
Lilium canadense	lis du Canada	FACH		VULCUEIL										
Linnaea borealis	linnée boréale													
Lycopus uniflorus	lycope à une fleur	OBL												
Lysimachia borealis	trientale boréale				2									
Lythrum salicaria	salicaire commune	FACH	x						10					
Maianthemum canadense	maïanthème du Canada				10			2				25	2	5
Maianthemum trifolium	smilacine trifoliée	OBL												
Medeola virginiana	médéole de Virginie							0,5						
Oclemena acuminata	aster acuminé							1						
Onoclea sensibilis	onoclée sensible	FACH							3	2	5	2		
Osmunda claytoniana	osmonde de Clayton									2				
Osmunda regalis	osmonde royale	FACH								0,5				
Osmundastrum cinnamomeum	osmonde cannelle	FACH			1	15		3			15	60		10
Oxalis montana	oxalide de montagne							5						
Persicaria sagittata	renouée sagittée	OBL												
Phalaris arundinacea var. arundinacea	alpiste roseau													
Pilosella officinarum	épervière piloselle									10				
Plantago major	plantain majeur								1					
Poaceae	poacées										0,5			
Pteridium aquilinum	fougère-aigle									20			2	20
Pyrola asarifolia	pyrole à feuilles d'asaret													
Pyrola asarifolia subsp. asarifolia	pyrole à feuilles d'asaret									0,5				
Rubus pubescens	ronce pubescente	FACH												2
Rubus sp.	ronce													
Scirpus atrocinctus	scirpe à ceinture noire	OBL					5							
Scirpus cyperinus	scirpe souchet	OBL				0,5			25					
Solidago canadensis	verge d'or du Canada													2
Solidago rugosa	verge d'or rugueuse													
Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	verge d'or rugueuse								15					
Sparganium americanum	rubanier d'Amérique	OBL												
Sparganium emersum	rubanier à fruits verts	OBL												
Sphagnum sp.	sphaigne	FACH												
Symphyotrichum lanceolatum	aster lancéolé								5					
Symphyotrichum puniceum var. puniceum	aster ponceau	FACH												
Thelypteris noveboracensis	thélyptère de New York													
Thelypteris palustris	thélyptère des marais	OBL									10			
Trillium erectum	trille rouge				0,5									

[1] FACH = espèces facultatives des milieux humides; OBL = espèces obligées des milieux humides (Bazoge et coll., 2015)

[2] Espèces exotiques envahissantes

[3] EMVS = espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée au Québec

Les couleurs appliquées aux cellules du tableau mettent en évidence les plantes dominantes selon un gradient de teintes allant

Annexe G Placettes d'inventaire effectuées en 2018

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B10 | Date: 2018-09-05 | Milieu: Tourbière Boisée

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	A11 = A11AC509	Évaluateur:	Audrey Comtois
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:			

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☑ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules : 80/20

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☑ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☑ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 40 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm): 45

Classe de drainage : 6

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-40		Organique						
40+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina	10	60	85,1	☑	FACH
Abies balsamea		10	14,2	☐	
Betula populifolia		0,5	0,7	☐	
Totaux:		70,5	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B10 | Date: 2018-09-05 | Milieu: Tourbière Boisée

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina	6	30	48,4	☑	FACH
Abies balsamea		20	32,3	☑	
Betula populifolia		5	8,1	☐	
Picea mariana		5	8,1	☐	FACH
Vaccinium myrtilloides		0,5	0,8	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		0,5	0,8	☐	FACH
Kalmia angustifolia		0,5	0,8	☐	
Acer rubrum		0,5	0,8	☐	FACH
Totaux:		62	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum trifolium		5	23,8	☑	OBL
Onoclea sensibilis		5	23,8	☑	FACH
Maianthemum canadense		5	23,8	☑	
Osmundastrum cinnamomeum		3	14,3	☐	FACH
Carex trisperma		2	9,5	☐	OBL
Lysimachia borealis		0,5	2,4	☐	
Pyrola asarifolia		0,5	2,4	☐	
Totaux:		21	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☑ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☑ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: Limite CIC = Tourbière et limite Englobe = Marécage.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B11 Date: 2018-09-05 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	A42 = A42AC509	Évaluateur:	Audrey Comtois
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:			

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☑ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

Type de pression et distance (m)
Chemin de VTT dans le MH.

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

5 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☑ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☑ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
- ☐ Inondé
- ☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☑ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
- ☑ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☑ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage: 6

Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		Organique						
10+		Sable grossier	Gris	Roux	Très	Grosses	Très	

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina	13	45	90,0	☑	FACH
Picea mariana		3	6,0	☐	FACH
Betula populifolia		2	4,0	☐	
Totaux:		50	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B11 | Date: 2018-09-05 | Milieu:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex mucronata	7	15	18,6	☑	FACH
Alnus incana subsp. rugosa		10	12,4	☑	FACH
Spiraea alba var. latifolia		10	12,4	☑	
Acer rubrum		10	12,4	☑	FACH
Larix laricina		10	12,4	☑	FACH
Picea mariana		10	12,4	☑	FACH
Frangula alnus		5	6,2	☐	
Kalmia angustifolia		5	6,2	☐	
Betula populifolia		5	6,2	☐	
Abies balsamea		0,5	0,6	☐	
Totaux:		80,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Carex trisperma		50	83,3	☑	OBL
Hypericum virginicum		5	8,3	☐	OBL
Osmundastrum cinnamomeum		3	5,0	☐	FACH
Scirpus cyperinus		2	3,3	☐	OBL
Totaux:		60	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques: Ajouter CIC à Englobe; limite CIC = OK.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 7

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B12 | Date: 2018-09-07 | Milieu: terrestre

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	043PEL7	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3520-3522		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☑ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		MO						
10+		Sable loameux						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		70	73,7	☑	
Acer rubrum		20	21,1	☑	FACH
Prunus serotina		5	5,3	☐	
Totaux:		95	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B12 | Date: 2018-09-07 | Milieu: terrestre

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		15	40,5	☑	
Acer rubrum		10	27,0	☑	FACH
Rubus repens		5	13,5	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		5	13,5	☐	FACH
Ilex mucronata		2	5,4	☐	FACH
Totaux:		37	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Pteridium aquilinum		15	32,6	☑	
Maianthemum canadense		10	21,7	☑	
Coptis trifolia		5	10,9	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		5	10,9	☐	FACH
Cornus canadensis		5	10,9	☐	
Aralia nudicaulis		2	4,3	☐	
Gaultheria hispidula		2	4,3	☐	
Poaceae		1	2,2	☐	
Lysimachia borealis		1	2,2	☐	
Totaux:		46	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B13 Date: 2018-09-05 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	A12 = A12AC509	Évaluateur:	Audrey Comtois
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:			

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

1 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 25 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 5

Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-25		Organique						
25+		Sable	Gris	Beige	Peu	Petites	Moyen	

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Populus tremuloides	10	3	60,0	☐	
Acer rubrum		2	40,0	☐	FACH
Totaux:		5	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B13 Date: 2018-09-05 Milieu:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex verticillata	2	75	74,6	☑	FACH
Salix pyrifolia		10	10,0	☐	FACH
Salix discolor		10	10,0	☐	FACH
Acer rubrum		2	2,0	☐	FACH
Populus tremuloides		1	1,0	☐	
Frangula alnus		1	1,0	☐	
Larix laricina		1	1,0	☐	FACH
Betula populifolia		0,5	0,5	☐	
Totaux:		100,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Scirpus cyperinus		20	57,1	☑	OBL
Glyceria canadensis		10	28,6	☑	OBL
Lycopus uniflorus		5	14,3	☐	OBL
Totaux:		35	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui Non Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui Non Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 0

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B14 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	A45 = A45AC609	Évaluateur:	Audrey Comtois
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:			

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Ancienne coupe forestière.

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

25 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☑ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
- ☑ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☑ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☑ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☐ Fibrique ☑ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm): 25

Classe de drainage : 5

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15	Mésique	Organique						
15+		Argile sableuse	Gris-Bleu	Roux	Moyenne	Moyenne	Très	

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea	12	20	57,1	☑	
Picea glauca		10	28,6	☑	
Betula alleghaniensis		5	14,3	☐	
Totaux:		35	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B14 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus		25	34,7	☑	
Acer rubrum	6	25	34,7	☑	FACH
Abies balsamea		10	13,9	☐	
Salix pedicellaris		5	6,9	☐	OBL
Thuja occidentalis		2	2,8	☐	FACH
Ilex mucronata		1	1,4	☐	FACH
Alnus incana subsp. rugosa		1	1,4	☐	FACH
Betula alleghaniensis		1	1,4	☐	
Acer spicatum		0,5	0,7	☐	
Lonicera sp.		0,5	0,7	☐	
Betula populifolia		0,5	0,7	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		0,5	0,7	☐	FACH
Totaux:		72	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Rubus pubescens		25	32,7	☑	FACH
Equisetum sylvaticum		10	13,1	☑	FACH
Oxalis montana		10	13,1	☑	
Osmundastrum cinnamomeum		10	13,1	☑	FACH
Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa		5	6,5	☐	
Dryopteris carthusiana		5	6,5	☐	
Cornus canadensis		5	6,5	☐	
Carex sp.		2	2,6	☐	
Lysimachia borealis		2	2,6	☐	
Euthamia graminifolia		0,5	0,7	☐	
Carex crinita		0,5	0,7	☐	FACH
Juncus effusus subsp. effusus		0,5	0,7	☐	
Symphyotrichum puniceum var. puniceum		0,5	0,7	☐	FACH
Maianthemum canadense		0,5	0,7	☐	
Totaux:		76,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

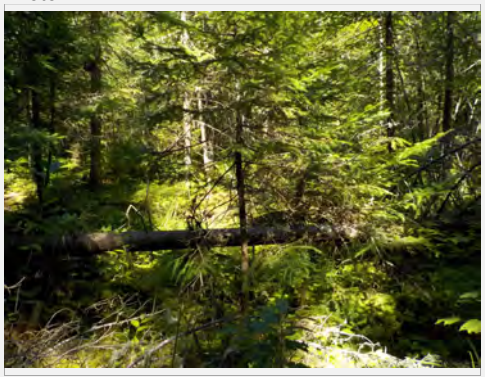
Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides **(adapté de Bazoge et coll., 2015)**

Numéro de station: B14 Date: 2018-09-06 Milieu: MH

Remarques:

Photo



Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B15 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: A34 ou 006 = A34AC509
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☑ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 5/95

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Coupe près du chemin.

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☑ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau
☐ Connexion de la charge et de la décharge
☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
☐ Traversé par un cours d'eau
☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm)
Sol rédoxique (cm)
Sol réductique (cm)

Profondeur de la nappe (cm)
Classe de drainage : 2
Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-30		Sable fin	Rouge					

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)
Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea	10	65	86,7	☑	
Acer rubrum		5	6,7	☐	FACH
Betula populifolia		5	6,7	☐	
Totaux:		75	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B15 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MT

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea	6	45	89,1	☑	
Acer rubrum		5	9,9	☐	FACH
Viburnum nudum var. cassinoides		0,5	1,0	☐	FACH
Totaux:		50,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Aralia nudicaulis		3	60,0	☐	
Cornus canadensis		2	40,0	☐	
Totaux:		5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: A34 a été déplacé à UTP 006 car A34 est en bordure d'un CE, micro MH pas intéressant.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 0

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B16 | Date: 2018-09-07 | Milieu: marecage

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	05PEL7	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3528-3530		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules : 40/60

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 20 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm): 30

Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-20		MO						
20+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		40	50,0	☑	
Acer rubrum		25	31,3	☑	FACH
Thuja occidentalis		10	12,5	☐	FACH
Betula alleghaniensis		5	6,3	☐	
Totaux:		80	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B16 | Date: 2018-09-07 | Milieu: marecage

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Thuja occidentalis		20	30,8	☑	FACH
Viburnum lantanoides		15	23,1	☑	
Acer rubrum		15	23,1	☑	FACH
Abies balsamea		10	15,4	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		5	7,7	☐	FACH
Totaux:		65	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Sphagnum sp.		80	47,1	☑	FACH
Osmundastrum cinnamomeum		20	11,8	☑	FACH
Dryopteris carthusiana		15	8,8	☐	
Rubus pubescens		15	8,8	☐	FACH
Maianthemum canadense		10	5,9	☐	
Cornus canadensis		10	5,9	☐	
Gaultheria hispidula		5	2,9	☐	
Coptis trifolia		5	2,9	☐	
Oxalis montana		5	2,9	☐	
Aralia nudicaulis		5	2,9	☐	
Totaux:		170	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B17 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: A13(2)AC709
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 70/30

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Chemin

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☑ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 0 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):
Classe de drainage : 5
Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0		Organique						
0-30		Sable loameux	Gris	Roux	Moyen	Moyenne	Beaucoup	

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		25	55,6	☑	FACH
Abies balsamea		15	33,3	☑	
Populus tremuloides		5	11,1	☐	
Totaux:		45	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B17 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		15	35,3	☑	FACH
Alnus incana subsp. rugosa		15	35,3	☑	FACH
Fraxinus nigra		5	11,8	☐	FACH
Abies balsamea		3	7,1	☐	
Rubus repens		2	4,7	☐	
Rubus idaeus		2	4,7	☐	
Corylus cornuta subsp. cornuta		0,5	1,2	☐	
Totaux:		42,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Rubus pubescens		25	36,0	☑	FACH
Carex crinita		10	14,4	☑	FACH
Poaceae		10	14,4	☑	
Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa		5	7,2	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		5	7,2	☐	FACH
Cornus canadensis		5	7,2	☐	
Equisetum sylvaticum		3	4,3	☐	FACH
Impatiens capensis		2	2,9	☐	FACH
Maianthemum canadense		2	2,9	☐	
Athyrium filix-femina		1	1,4	☐	
Galium palustre		0,5	0,7	☐	FACH
Oclemena acuminata		0,5	0,7	☐	
Linnaea borealis		0,5	0,7	☐	
Totaux:		69,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? **Oui** **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? **Oui** **Non** Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? **Oui** **Non** Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? **Oui** **Non**

Remarques: Sur la fiche de données brute, la station se nomme juste A13. Ancien chemin, probablement pas un milieu humide avant la présence du chemin.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) **Oui** **Non**

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B18 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	004PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3496-98		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☑ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		Organique						
10+		Loam						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula alleghaniensis		60	52,2	☑	
Abies balsamea		25	21,7	☑	
Tsuga canadensis		15	13,0	☐	
Acer rubrum		10	8,7	☐	FACH
Thuja occidentalis		5	4,3	☐	FACH

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B18 Date: 2018-09-06 Milieu:

Totaux:	115	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		30	43,5	☑	FACH
Abies balsamea		15	21,7	☑	
Rubus repens		10	14,5	☐	
Viburnum lantanoides		10	14,5	☐	
Betula alleghaniensis		2	2,9	☐	
Corylus cornuta subsp. cornuta		2	2,9	☐	
Totaux:		69	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		15	37,5	☑	
Dryopteris carthusiana		10	25,0	☑	
Aralia nudicaulis		10	25,0	☑	
Lysimachia borealis		5	12,5	☐	
Totaux:		40	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui Non Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui Non Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 6

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B19 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	40PEL7	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3503-3505		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15		MO						
15+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		50	52,6	☑	FACH
Abies balsamea		40	42,1	☑	
Thuja occidentalis		5	5,3	☐	FACH
Totaux:		95	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B19 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MT

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		40	60,6	☑	
Acer rubrum		10	15,2	☐	FACH
Rubus repens		5	7,6	☐	
Betula alleghaniensis		5	7,6	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		2	3,0	☐	FACH
Prunus virginiana		2	3,0	☐	
Picea glauca		2	3,0	☐	
Totaux:		66	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Lysimachia borealis		15	50,0	☑	
Maianthemum canadense		5	16,7	☑	
Osmundastrum cinnamomeum		5	16,7	☑	FACH
Aralia nudicaulis		5	16,7	☑	
Totaux:		30	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B2 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 38AC609
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm)
Sol rédoxique (cm)
Sol réductique (cm)

Profondeur de la nappe (cm)
Classe de drainage :
Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		55	78,0	☑	
Picea mariana		10	14,2	☐	FACH
Acer rubrum		5	7,1	☐	FACH
Betula papyrifera		0,5	0,7	☐	
Totaux:		70,5	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B2 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		15	28,8	☑	
Ilex mucronata		10	19,2	☑	FACH
Acer rubrum		10	19,2	☑	FACH
Rubus repens		5	9,6	☐	
Picea mariana		5	9,6	☐	FACH
Viburnum edule		5	9,6	☐	FACH
Alnus incana subsp. rugosa		0,5	1,0	☐	FACH
Kalmia angustifolia		0,5	1,0	☐	
Amelanchier sp.		0,5	1,0	☐	
Betula populifolia		0,5	1,0	☐	
Totaux:		52	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Cornus canadensis		20	38,8	☑	
Osmundastrum cinnamomeum		15	29,1	☑	FACH
Coptis trifolia		5	9,7	☐	
Maianthemum canadense		5	9,7	☐	
Pteridium aquilinum		5	9,7	☐	
Cypripedium acaule		0,5	1,0	☐	
Linnaea borealis		0,5	1,0	☐	
Lysimachia borealis		0,5	1,0	☐	
Totaux:		51,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: Sur la fiche de données brutes, il s'agit de la station 038.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B20 | Date: 2018-09-07 | Milieu: marecage

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	003PEL7	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3499-3502		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☑ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules : 80/20

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5		MO						
5+		Sable loameux						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		40	66,7	☑	FACH
Picea mariana		10	16,7	☐	FACH
Betula populifolia		10	16,7	☐	
Totaux:		60	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B20 | Date: 2018-09-07 | Milieu: marecage

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Spiraea alba var. latifolia		20	30,8	☑	
Alnus incana subsp. rugosa		15	23,1	☑	FACH
Acer rubrum		10	15,4	☐	FACH
Frangula alnus		10	15,4	☐	
Kalmia angustifolia		10	15,4	☐	
Totaux:		65	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Sphagnum sp.		40	38,1	☑	FACH
Osmunda regalis		25	23,8	☑	FACH
Osmundastrum cinnamomeum		20	19,0	☐	FACH
Maianthemum canadense		10	9,5	☐	
Carex sp.		10	9,5	☐	
Totaux:		105	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B21 | Date: 2018-09-07 | Milieu: Plantation

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	01PEL7	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3506-3508		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		MO						
10+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Pinus strobus		100	100,0	☑	

Totaux: 100 100

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B21 | Date: 2018-09-07 | Milieu: Plantation

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		5	55,6	☐	FACH
Abies balsamea		2	22,2	☐	
Lonicera canadensis		1	11,1	☐	
Ribes aureum var. villosum		1	11,1	☐	
Totaux:		9	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		5	71,4	☐	FACH
Osmunda regalis		1	14,3	☐	FACH
Onoclea sensibilis		1	14,3	☐	FACH
Totaux:		7	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 0

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B22 | Date: 2018-09-07 | Milieu: marecage

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	426 = GG426PEL7	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3509-3511		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non — % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non — Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non — Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non — % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☑ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage: 4

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		MO						
10+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		40	47,1	☑	FACH
Betula populifolia		30	35,3	☑	
Abies balsamea		10	11,8	☐	
Larix laricina		5	5,9	☐	FACH
Totaux:		85	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B22 | Date: 2018-09-07 | Milieu: marecage

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Spiraea alba var. alba		20	28,6	☑	FACH
Kalmia angustifolia		15	21,4	☑	
Acer rubrum		15	21,4	☑	FACH
Abies balsamea		10	14,3	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		5	7,1	☐	FACH
Alnus incana subsp. rugosa		5	7,1	☐	FACH
Totaux:		70	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Rubus pubescens		25	45,5	☑	FACH
Maianthemum canadense		15	27,3	☑	
Osmunda regalis		10	18,2	☐	FACH
Gentiana linearis		5	9,1	☐	OBL
Totaux:		55	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B23 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 23 = A23AC609
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 50/50

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Chemin forestier.

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☑ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):
Classe de drainage : 4
Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		Organique						
10+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Tsuga canadensis	17	35	38,9	☑	
Acer rubrum		30	33,3	☑	FACH
Betula alleghaniensis		10	11,1	☐	
Abies balsamea		10	11,1	☐	
Thuja occidentalis		5	5,6	☐	FACH

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B23 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Totaux:	90	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula alleghaniensis		5	50,0	☑	
Tsuga canadensis		3	30,0	☑	
Abies balsamea		2	20,0	☑	
Totaux:		10	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		5	100,0	☐	FACH
Totaux:		5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: Indicateurs primaires : Arbres sur buttons, litière tapée mais pas noirâtre. Description du profil de sol : 10+ = Podzol.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B24 | Date: 2018-09-07 | Milieu: tourbiere

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	A036PEL7	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3515-3517		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☑ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☑ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm)	45	☑ Fibrique	☑ Mésique	☑ Humique	Profondeur de la nappe (cm)	30
Profondeur du roc (cm)					Classe de drainage :	6
Sol rédoxique (cm)					Présence de drainage interne oblique:	Oui Non
Sol réductique (cm)						

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-45		MO						
45+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Populus tremuloides		5	100,0	☐	

Totaux: 5 | 100

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B24 | Date: 2018-09-07 | Milieu: tourbiere

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Alnus incana subsp. rugosa		35	58,3	☑	FACH
Salix bebbiana		15	25,0	☑	FACH
Rubus idaeus		10	16,7	☐	
Totaux:		60	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Calamagrostis canadensis		50	30,3	☑	FACH
Clematis virginiana		40	24,2	☑	
Solidago canadensis		25	15,2	☐	
Carex pseudocyperus		20	12,1	☐	OBL
Dryopteris carthusiana		10	6,1	☐	
Symphyotrichum puniceum var. puniceum		10	6,1	☐	FACH
Onoclea sensibilis		10	6,1	☐	FACH
Totaux:		165	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides?	Oui	Non
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	Oui	Non
Présence de sols hydromorphes?	Oui	Non
Cette station est-elle un milieu humide?	Oui	Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☑ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☑ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui | Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B25 | Date: 2018-09-07 | Milieu: marecage

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	002PEL7	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3523-3525		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☑ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5		MO						
5+		Loam sableux						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		60	77,9	☑	
Betula alleghaniensis		15	19,5	☐	
Betula populifolia		2	2,6	☐	
Totaux:		77	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B25 | Date: 2018-09-07 | Milieu: marecage

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Taxus canadensis		20	24,7	☑	
Alnus incana subsp. rugosa		20	24,7	☑	FACH
Viburnum nudum var. cassinoides		15	18,5	☑	FACH
Frangula alnus		10	12,3	☐	
Ilex mucronata		5	6,2	☐	FACH
Acer rubrum		5	6,2	☐	FACH
Abies balsamea		5	6,2	☐	
Fraxinus nigra		1	1,2	☐	FACH
Totaux:		81	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Equisetum sylvaticum		50	35,7	☑	FACH
Rubus pubescens		30	21,4	☑	FACH
Cornus canadensis		30	21,4	☑	
Dryopteris carthusiana		15	10,7	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		10	7,1	☐	FACH
Lysimachia borealis		5	3,6	☐	
Totaux:		140	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B26 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: A33 = A33AC509
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 95/5

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Bord de chemin coupé.

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☑ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☑ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):
Classe de drainage : 2
Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5		Organique						
5-10		Sable						
10+		Roc						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea	12	70	77,3	☑	
Picea mariana		15	16,6	☐	FACH
Acer rubrum		5	5,5	☐	FACH
Betula populifolia		0,5	0,6	☐	

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B26 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MT

Totaux:	90,5	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		50	76,9	☑	
Acer rubrum		10	15,4	☐	FACH
Betula populifolia		5	7,7	☐	
Totaux:		65	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		2	50,0	☐	
Cornus canadensis		1	25,0	☐	
Pteridium aquilinum		0,5	12,5	☐	
Lysimachia borealis		0,5	12,5	☐	
Totaux:		4	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 0

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B27 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 2 = 222 (remplace A8)AC609
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☑ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)
Ligne d'HQ.

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☑ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☑ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☑ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☑ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 25 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm): 25
Classe de drainage : 5
Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-25		Organique						
25-30		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B27 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Alnus incana subsp. rugosa		80	87,4	☑	FACH
Acer rubrum		5	5,5	☐	FACH
Salix bebbiana		5	5,5	☐	FACH
Rubus idaeus		0,5	0,5	☐	
Betula populifolia		0,5	0,5	☐	
Spiraea alba var. latifolia		0,5	0,5	☐	
Totaux:		91,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Poaceae		15	37,0	☑	
Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa		10	24,7	☑	
Calamagrostis canadensis var. canadensis		5	12,3	☐	FACH
Impatiens capensis		5	12,3	☐	FACH
Persicaria sagittata		4	9,9	☐	OBL
Osmundastrum cinnamomeum		1	2,5	☐	FACH
Symphyotrichum puniceum var. puniceum		0,5	1,2	☐	FACH
Totaux:		40,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B28 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 140AC609
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 80/20

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Coupes, débris de bois

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☑ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☑ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
☑ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☑ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm): 10
Classe de drainage : 5
Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-30		Sable	Beige	Roux	Abondantes	Grosses	Moyen	

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		3	60,0	☐	
Acer rubrum		2	40,0	☐	FACH
Totaux:		5	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B28 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		20	24,7	☑	FACH
Abies balsamea		15	18,5	☑	
Ilex mucronata		10	12,3	☑	FACH
Frangula alnus		10	12,3	☑	
Betula populifolia		10	12,3	☑	
Viburnum nudum var. cassinoides		5	6,2	☐	FACH
Rubus idaeus		5	6,2	☐	
Populus tremuloides		5	6,2	☐	
Kalmia angustifolia		0,5	0,6	☐	
Prunus virginiana		0,5	0,6	☐	
Totaux:		81	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Carex trisperma		30	31,3	☑	OBL
Scirpus cyperinus		30	31,3	☑	OBL
Osmundastrum cinnamomeum		15	15,6	☐	FACH
Cinna latifolia		10	10,4	☐	FACH
Calamagrostis canadensis var. canadensis		5	5,2	☐	FACH
Euthamia graminifolia		3	3,1	☐	
Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa		2	2,1	☐	
Juncus canadensis		0,5	0,5	☐	OBL
Carex crinita		0,5	0,5	☐	FACH
Totaux:		96	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques: Marécage arbustif.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B29 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	A44 = A44AC609	Évaluateur:	Audrey Comtois
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:			

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Adjacent à un chemin forestier.

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

1 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☑ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5	Fibrique	Organique						
5+		Sable-argile			Aucunes			

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea	15	45	56,3	☑	
Acer rubrum		30	37,5	☑	FACH
Picea glauca		5	6,3	☐	
Totaux:		80	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B29 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		10	40,0	☑	
Acer rubrum		10	40,0	☑	FACH
Viburnum nudum var. cassinoides		2	8,0	☐	FACH
Frangula alnus		1	4,0	☐	
Kalmia angustifolia		1	4,0	☐	
Ilex mucronata		0,5	2,0	☐	FACH
Amelanchier sp.		0,5	2,0	☐	
Totaux:		25	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmunda claytoniana		25	80,6	☑	
Maianthemum canadense		3	9,7	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		2	6,5	☐	FACH
Lysimachia borealis		0,5	1,6	☐	
Clintonia borealis		0,5	1,6	☐	
Totaux:		31	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B3 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 037AC709
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☑ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau
☐ Connexion de la charge et de la décharge
☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
☑ Traversé par un cours d'eau
☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☑ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 20 ☑ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):
Classe de drainage : 6
Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-20	Fibrique	Organique						
20-90	Humique	Organique						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B3 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Alnus incana subsp. rugosa		40	53,3	☑	FACH
Ilex verticillata		25	33,3	☑	FACH
Salix pedicellaris		5	6,7	☐	OBL
Spiraea alba var. latifolia		5	6,7	☐	
Totaux:		75	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Carex sp.		20	26,0	☑	
Calamagrostis canadensis var. canadensis		15	19,5	☑	FACH
Scirpus cyperinus		15	19,5	☑	OBL
Glyceria canadensis		10	13,0	☐	OBL
Hypericum virginicum		5	6,5	☐	OBL
Carex crinita		5	6,5	☐	FACH
Poaceae		5	6,5	☐	
Galium palustre		0,5	0,6	☐	FACH
Lycopus uniflorus		0,5	0,6	☐	OBL
Sparganium emersum		0,5	0,6	☐	OBL
Persicaria sagittata		0,5	0,6	☐	OBL
Totaux:		77	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☑ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: Tourbière = FEN.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B30 | Date: 2018-09-06 | Milieu: Terrestre

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 280
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

Type de pression et distance (m)
friche

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm) -
Sol rédoxique (cm) -
Sol réductique (cm) -

Profondeur de la nappe (cm) -
Classe de drainage : 3
Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-30		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B30 | Date: 2018-09-06 | Milieu: Terrestre

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Populus tremuloides		50	62,5	☑	
Larix laricina		15	18,8	☐	FACH
Picea glauca		5	6,3	☐	
Prunus virginiana		5	6,3	☐	
Acer rubrum		5	6,3	☐	FACH
Totaux:		80	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Solidago canadensis		10	66,7	☑	
Solidago rugosa		5	33,3	☑	
Totaux:		15	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 0

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B31 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	032PEL5	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3423-24		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Chemin

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☑ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm)

Sol rédoxique (cm)

Sol réductique (cm)

Profondeur de la nappe (cm): 0

Classe de drainage : 6

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-50		Tourbe						
50+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B31 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Kalmia angustifolia		85	88,5	☑	
Alnus incana subsp. rugosa		5	5,2	☐	FACH
Acer rubrum		5	5,2	☐	FACH
Larix laricina		0,5	0,5	☐	FACH
Betula populifolia		0,5	0,5	☐	
Totaux:		96	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Glyceria striata var. striata		30	85,7	☑	OBL
Osmundastrum cinnamomeum		5	14,3	☐	FACH
Totaux:		35	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☑ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: Non ligneuse : Sphaigne à 90%

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B32 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	031PEL5	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3425-27		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☑ Inondé
- ☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm)

Sol rédoxique (cm)

Sol réductique (cm)

Profondeur de la nappe (cm): 0

Classe de drainage : 6

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-50		Tourbe						
50+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B32 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Kalmia angustifolia		60	83,9	☑	
Acer rubrum		10	14,0	☐	FACH
Rhododendron canadense		0,5	0,7	☐	FACH
Betula alleghaniensis		0,5	0,7	☐	
Populus tremuloides		0,5	0,7	☐	
Totaux:		71,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Glyceria striata var. striata		80	88,9	☑	OBL
Hypericum fraseri		5	5,6	☐	OBL
Scirpus cyperinus		5	5,6	☐	OBL
Totaux:		90	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☑ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques: Non ligneuse : Sphaigne à 90%.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B33 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	030PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3488-90		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☑ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☑ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 40 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage :

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-40		Organique						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		50	58,8	☑	FACH
Abies balsamea		25	29,4	☑	
Pinus strobus		10	11,8	☐	
Totaux:		85	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B33 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Rubus repens		5	43,5	☑	
Abies balsamea		5	43,5	☑	
Viburnum nudum var. cassinoides		1	8,7	☐	FACH
Betula populifolia		0,5	4,3	☐	
Totaux:		11,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		15	45,5	☑	FACH
Maianthemum canadense		15	45,5	☑	
Cornus canadensis		2	6,1	☐	
Lysimachia borealis		1	3,0	☐	
Totaux:		33	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☑ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B34 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	158PEL5	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3430-32		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non — % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non — Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non — Espèces exotiques envahissantes: nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non — 40 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique — Profondeur de la nappe (cm):

Profondeur du roc (cm): — Classe de drainage :

Sol rédoxique (cm): — Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Sol réductique (cm):

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15		Organique						
15+		Sable très grossier		Roux	Abondantes	Moyennes		

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Populus tremuloides		50	66,7	☑	
Populus grandidentata		10	13,3	☐	
Abies balsamea		10	13,3	☐	
Acer rubrum		5	6,7	☐	FACH

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B34 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MT

Totaux:	75	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus		40	46,0	☑	
Abies balsamea		30	34,5	☑	
Acer rubrum		10	11,5	☐	FACH
Rubus idaeus		3	3,4	☐	
Rubus repens		2	2,3	☐	
Vaccinium myrtilloides		2	2,3	☐	
Totaux:		87	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Aralia nudicaulis		30	40,0	☑	
Pteridium aquilinum		20	26,7	☑	
Lysimachia borealis		10	13,3	☐	
Maianthemum canadense		8	10,7	☐	
Cornus canadensis		5	6,7	☐	
Rubus sp.		2	2,7	☐	
Totaux:		75	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: Non ligneuse : Rubus sp. Est là pour la Dalibarde rampante qui ne semble pas présente dans la base de données sous son nom vernaculaire ou scientifique.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 0

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B35 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	029PEL5	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3436-38		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Vieux fossé et buton de déblais

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☑ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☑ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 5

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-35		Organique						
35+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		40	57,1	☑	FACH
Abies balsamea		20	28,6	☑	
Picea glauca		5	7,1	☐	
Picea mariana		5	7,1	☐	FACH
Totaux:		70	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B35 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex mucronata		15	28,6	☑	FACH
Frangula alnus		10	19,0	☑	
Abies balsamea		10	19,0	☑	
Picea mariana		10	19,0	☑	FACH
Kalmia angustifolia		5	9,5	☐	
Vaccinium myrtilloides		2	3,8	☐	
Spiraea alba var. latifolia		0,5	1,0	☐	
Totaux:		52,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Poaceae		10	62,5	☑	
Osmundastrum cinnamomeum		5	31,3	☑	FACH
Lysimachia borealis		0,5	3,1	☐	
Maianthemum canadense		0,5	3,1	☐	
Totaux:		16	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☑ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques: Non ligneuse : Sphaigne à 70%. Ajout des points GPS 162-170, 171-174 et 176-187 à la délimitation de CIC.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B36 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	294 = 025PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3482-84		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 40/60

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

30 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage :

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5		Organique						
5+		Loam sableux						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula populifolia		30	50,0	☑	
Acer rubrum		20	33,3	☑	FACH
Picea mariana		5	8,3	☐	FACH
Abies balsamea		5	8,3	☐	
Totaux:		60	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B36 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus		30	35,3	☑	
Ilex mucronata		20	23,5	☑	FACH
Acer rubrum		10	11,8	☐	FACH
Ribes triste		5	5,9	☐	OBL
Vaccinium myrtilloides		5	5,9	☐	
Picea rubens		5	5,9	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		5	5,9	☐	FACH
Amelanchier sp.		5	5,9	☐	
Totaux:		85	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		20	40,0	☑	
Osmundastrum cinnamomeum		20	40,0	☑	FACH
Cornus canadensis		10	20,0	☑	
Totaux:		50	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques: Délimitation : En mosaïque, possiblement ancien ornière car c'est assez rectiligne par endroits. Photos 3485-87.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B37 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	291 = 026 GPS 291PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3479-81		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 90/10

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau
☐ Connexion de la charge et de la décharge
☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
☐ Traversé par un cours d'eau
☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage :

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		Organique						
10+		Loam sableux						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		50	62,5	☑	FACH
Picea rubens		10	12,5	☐	
Populus tremuloides		10	12,5	☐	
Abies balsamea		5	6,3	☐	
Betula papyrifera		5	6,3	☐	

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B37 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Totaux:	80	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus		10	37,0	☑	
Abies balsamea		5	18,5	☑	
Picea rubens		5	18,5	☑	
Ilex mucronata		5	18,5	☑	FACH
Spiraea alba var. latifolia		2	7,4	☐	
Totaux:		27	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		30	80,0	☑	FACH
Osmunda regalis		5	13,3	☐	FACH
Maianthemum canadense		1	2,7	☐	
Cornus canadensis		1	2,7	☐	
Poaceae		0,5	1,3	☐	
Totaux:		37,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques: Non ligneuse : le Quatre-Temps et le Maïanthème du Canada ont été retrouvés sur des butons/monticules.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B38 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 027PEL6
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 3442-44

Évaluateur: Pierre-Étienne Lessard
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):
Classe de drainage : 3
Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15		Organique						
15+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		50	47,6	☑	
Betula populifolia		25	23,8	☑	
Betula papyrifera		10	9,5	☐	
Picea mariana		10	9,5	☐	FACH
Prunus serotina		5	4,8	☐	

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides **(adapté de Bazoge et coll., 2015)**

Numéro de station: B38 Date: 2018-09-06 Milieu:

Acer rubrum	5	4,8	☐	FACH
Totaux:	105	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex mucronata		15	46,9	☑	FACH
Vaccinium myrtilloides		5	15,6	☑	
Alnus incana subsp. rugosa		5	15,6	☑	FACH
Abies balsamea		5	15,6	☑	
Acer rubrum		2	6,3	☐	FACH
Totaux:		32	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Cornus canadensis		50	41,0	☑	
Osmundastrum cinnamomeum		30	24,6	☑	FACH
Lysimachia borealis		15	12,3	☐	
Thelypteris noveboracensis		10	8,2	☐	
Maianthemum canadense		10	8,2	☐	
Aralia nudicaulis		5	4,1	☐	
Pteridium aquilinum		2	1,6	☐	
Totaux:		122	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui Non Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui Non Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B39 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	014PEL5	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3439-41		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage :

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
10+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Thuja occidentalis		60	63,2	☑	FACH
Acer rubrum		15	15,8	☐	FACH
Populus grandidentata		10	10,5	☐	
Betula populifolia		5	5,3	☐	
Abies balsamea		5	5,3	☐	
Totaux:		95	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B39 | Date: 2018-09-05 | Milieu: MT

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		40	43,5	☑	FACH
Abies balsamea		20	21,7	☑	
Frangula alnus		10	10,9	☐	
Ilex mucronata		10	10,9	☐	FACH
Lonicera canadensis		5	5,4	☐	
Rubus idaeus		5	5,4	☐	
Kalmia angustifolia		2	2,2	☐	
Totaux:		92	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		30	53,6	☑	FACH
Erythronium americanum subsp. americanum		10	17,9	☐	
Cornus canadensis		5	8,9	☐	
Maianthemum canadense		5	8,9	☐	
Lysimachia borealis		2	3,6	☐	
Carex sp.		2	3,6	☐	
Poaceae		2	3,6	☐	
Totaux:		56	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B4 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	07AC709	Évaluateur:	Audrey Comtois
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:			

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 5

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15		Organique						
15+		Sable	Gris	Brunes	Moyennes	Grosses	Peu	

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		15	49,2	☑	FACH
Larix laricina		10	32,8	☑	FACH
Picea glauca		5	16,4	☐	
Abies balsamea		0,5	1,6	☐	
Totaux:		30,5	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B4 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		80	87,9	☑	
Acer rubrum		5	5,5	☐	FACH
Ilex mucronata		5	5,5	☐	FACH
Rubus repens		0,5	0,5	☐	
Kalmia angustifolia		0,5	0,5	☐	
Totaux:		91	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		70	91,5	☑	FACH
Carex sp.		3	3,9	☐	
Coptis trifolia		2	2,6	☐	
Cypripedium acaule		0,5	0,7	☐	
Maianthemum canadense		0,5	0,7	☐	
Lysimachia borealis		0,5	0,7	☐	
Totaux:		76,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B40 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	028PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3445-47		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

5 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) 10 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm)

Sol rédoxique (cm)

Sol réductique (cm)

Profondeur de la nappe (cm)

Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		Organique						
10+		Sable loameux						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		60	63,2	☑	
Acer rubrum		30	31,6	☑	FACH
Betula alleghaniensis		5	5,3	☐	
Totaux:		95	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B40 | Date: 2018-09-06 | Milieu:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		35	71,4	☑	
Acer rubrum		5	10,2	☐	FACH
Frangula alnus		5	10,2	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		2	4,1	☐	FACH
Kalmia angustifolia		2	4,1	☐	
Totaux:		49	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		15	60,0	☑	FACH
Osmunda regalis		5	20,0	☑	FACH
Lysimachia borealis		5	20,0	☑	
Totaux:		25	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B41 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	250 = 015PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3452-54		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)
Chemin sur remblais

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

15 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☑ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☑ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage: 4

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		Organique						
10+		Loam sableux						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Picea mariana		10	50,0	☑	FACH
Acer rubrum		10	50,0	☑	FACH
Totaux:		20	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B41 Date: 2018-09-06 Milieu:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula populifolia		40	29,6	☑	
Viburnum nudum var. cassinoides		20	14,8	☑	FACH
Acer rubrum		20	14,8	☑	FACH
Frangula alnus		15	11,1	☐	
Picea mariana		10	7,4	☐	FACH
Larix laricina		10	7,4	☐	FACH
Abies balsamea		5	3,7	☐	
Rubus idaeus		5	3,7	☐	
Populus tremuloides		5	3,7	☐	
Spiraea alba var. latifolia		5	3,7	☐	
Totaux:		135	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		40	72,7	☑	FACH
Osmunda regalis		5	9,1	☐	FACH
Poaceae		5	9,1	☐	
Cornus canadensis		5	9,1	☐	
Totaux:		55	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui Non Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui Non Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui Non

Remarques: Sphaigne = 70%.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B42 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	016PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3460-63		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☑ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☑ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)
Chemin de VTT

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm): 20

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 2

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5		Organique						
5-20		Sable						
20+		Roc						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		10	28,6	☑	
Acer rubrum		10	28,6	☑	FACH
Betula populifolia		10	28,6	☑	
Picea mariana		5	14,3	☐	FACH

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B42 | Date: 2018-09-06 | Milieu:

Totaux:	35	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula populifolia		30	22,2	☑	
Picea mariana		25	18,5	☑	FACH
Viburnum nudum var. cassinoides		20	14,8	☑	FACH
Abies balsamea		15	11,1	☐	
Acer rubrum		15	11,1	☐	FACH
Vaccinium myrtilloides		10	7,4	☐	
Frangula alnus		10	7,4	☐	
Amelanchier sp.		5	3,7	☐	
Populus tremuloides		5	3,7	☐	
Totaux:		135	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Cornus canadensis		40	61,5	☑	
Pteridium aquilinum		20	30,8	☑	
Solidago canadensis		5	7,7	☐	
Totaux:		65	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A): 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B): 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B43 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 266 et 253-265 = 266PEL6
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Pierre-Étienne Lessard
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☑ Dépression fermée

Forme de terrain ☑ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☑ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

2 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☑ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm): 5
Classe de drainage : 6
Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15		Organique						
15+		Sable fin						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Picea mariana		10	50,0	☑	FACH
Acer rubrum		10	50,0	☑	FACH
Totaux:		20	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B43 Date: 2018-09-06 Milieu:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Alnus incana subsp. rugosa		50	74,6	☑	FACH
Acer rubrum		15	22,4	☑	FACH
Frangula alnus		2	3,0	☐	
Totaux:		67	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Carex sp.		30	28,6	☑	
Onoclea sensibilis		30	28,6	☑	FACH
Eutrochium maculatum var. maculatum		25	23,8	☑	FACH
Dryopteris cristata		10	9,5	☐	FACH
Galium asprellum		5	4,8	☐	OBL
Impatiens capensis		5	4,8	☐	FACH
Totaux:		105	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui Non Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui Non Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 6

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B44 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	316 et 300-315 = 316PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3493-95		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

50 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 40 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage :

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-40		Organique						
40+		Loam						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Populus balsamifera		20	100,0	☑	FACH

Totaux: 20 | 100

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B44 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus		50	83,3	☑	
Alnus incana subsp. rugosa		10	16,7	☐	FACH
Totaux:		60	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Onoclea sensibilis		70	69,3	☑	FACH
Poaceae		20	19,8	☐	
Impatiens capensis		5	5,0	☐	FACH
Phalaris arundinacea var. arundinacea		5	5,0	☐	
Symphyotrichum puniceum var. puniceum		1	1,0	☐	FACH
Totaux:		101	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☑ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B45 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: A24 = A24AC609
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☑ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

Type de pression et distance (m)
Coupes forestières ; Chablits, autoroute.

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

5 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm)
Sol rédoxique (cm)
Sol réductique (cm)

Profondeur de la nappe (cm)
Classe de drainage : 3
Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-30		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea	15	20	28,6	☑	
Picea glauca		20	28,6	☑	
Acer rubrum		15	21,4	☑	FACH
Betula papyrifera		10	14,3	☐	
Betula alleghaniensis		5	7,1	☐	
Totaux:		70	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B45 Date: 2018-09-06 Milieu:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		40	61,1	☑	
Acer rubrum		10	15,3	☐	FACH
Frangula alnus		5	7,6	☐	
Picea glauca		5	7,6	☐	
Ilex mucronata		3	4,6	☐	FACH
Acer pensylvanicum		2	3,1	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		0,5	0,8	☐	FACH
Totaux:		65,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		10	60,6	☑	
Aralia nudicaulis		2	12,1	☐	
Lysimachia borealis		2	12,1	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		1	6,1	☐	FACH
Carex sp.		0,5	3,0	☐	
Dryopteris carthusiana		0,5	3,0	☐	
Trillium erectum		0,5	3,0	☐	
Totaux:		16,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui Non

Présence de sols hydromorphes? Oui Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: Description du profil de sol : 0-30 = Podzol.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Englobe

Numéro de station: B47 | Date: 2018-09-06 | Milieu: TB ou marécage

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 204 = 204AC609
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☑ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 90/10

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Chemin forestier

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☑ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
☐ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
☑ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☑ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm): 5
Classe de drainage : 6
Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15		Organique						
15+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea	12	45	52,9	☑	
Acer rubrum		20	23,5	☑	FACH
Thuja occidentalis		15	17,6	☐	FACH
Picea glauca		5	5,9	☐	
Totaux:		85	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B47 | Date: 2018-09-06 | Milieu: TB ou marécage

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea	8	45	68,2	☑	
Betula alleghaniensis		10	15,2	☐	
Thuja occidentalis		5	7,6	☐	FACH
Acer rubrum		5	7,6	☐	FACH
Ilex verticillata		0,5	0,8	☐	FACH
Kalmia angustifolia		0,5	0,8	☐	
Totaux:		66	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		15	93,8	☑	FACH
Scirpus cyperinus		0,5	3,1	☐	OBL
Cornus canadensis		0,5	3,1	☐	
Totaux:		16	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques: Lien hydrologique : Étang. Description du profil de sol : Sable inondé. Strate arborescente : Arbres sur bottons.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B48 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	A21 = A21AC609	Évaluateur:	Audrey Comtois
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:			

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non** % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Chemin forestier qui longe = Fossé?

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☑ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) 15 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm)

Sol rédoxique (cm)

Sol réductique (cm)

Profondeur de la nappe (cm)

Classe de drainage :

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15		Organique						
15+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B48 Date: 2018-09-06 Milieu:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula populifolia		1	100,0	☐	
Totaux:		1	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Bidens cernua		55	90,9	☑	OBL
Scirpus atrocinctus		5	8,3	☐	OBL
Juncus effusus subsp. effusus		0,5	0,8	☐	
Totaux:		60,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui Non Type: ☑ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui Non Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui Non

Remarques: Description du profil de sol : 15+ : Salble saturé d'eau. Strate arborescente : SAB morts.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 0

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B49 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	A22 = A22AC609	Évaluateur:	Audrey Comtois
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:			

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)
Ancienne coupe forestière

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

5 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☑ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		Organique						
10-30		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Tsuga canadensis	15	35	49,6	☑	
Acer rubrum		25	35,5	☑	FACH
Abies balsamea		5	7,1	☐	
Betula alleghaniensis		5	7,1	☐	
Thuja occidentalis		0,5	0,7	☐	FACH

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B49 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Totaux:	70,5	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea	1	40	59,7	☑	
Acer rubrum		10	14,9	☐	FACH
Rubus idaeus		5	7,5	☐	
Betula alleghaniensis		5	7,5	☐	
Frangula alnus		5	7,5	☐	
Betula populifolia		0,5	0,7	☐	
Prunus pensylvanica		0,5	0,7	☐	
Amelanchier sp.		0,5	0,7	☐	
Ilex mucronata		0,5	0,7	☐	FACH
Totaux:		67	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Coptis trifolia		5	23,8	☑	
Oxalis montana		5	23,8	☑	
Osmundastrum cinnamomeum		3	14,3	☑	FACH
Clintonia borealis		3	14,3	☑	
Maianthemum canadense		2	9,5	☐	
Oclemena acuminata		1	4,8	☐	
Dryopteris carthusiana		1	4,8	☐	
Gaultheria procumbens		0,5	2,4	☐	
Medeola virginiana		0,5	2,4	☐	
Totaux:		21	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: Description du profil de sol : 10-30 : Sable => Podzol.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B5 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 039AC709
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

5 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☑ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):
Classe de drainage : 5
Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5	Fibrique	Organique						
5+		Sable	Roux	Rouge	Beaucoup	Grosses	Moyen	

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		25	45,5	☑	FACH
Abies balsamea		20	36,4	☑	
Picea mariana		5	9,1	☐	FACH
Populus tremuloides		5	9,1	☐	
Totaux:		55	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B5 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		15	37,0	☑	FACH
Kalmia angustifolia		10	24,7	☑	
Ilex mucronata		5	12,3	☐	FACH
Abies balsamea		5	12,3	☐	
Frangula alnus		5	12,3	☐	
Viburnum nudum var. cassinoides		0,5	1,2	☐	FACH
Totaux:		40,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		70	86,4	☑	FACH
Osmunda regalis		5	6,2	☐	FACH
Maianthemum canadense		5	6,2	☐	
Lysimachia borealis		0,5	0,6	☐	
Cornus canadensis		0,5	0,6	☐	
Totaux:		81	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B50 | Date: 2018-09-06 | Milieu: 184

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 184 = 184AC609
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 70/30

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)
Déchets

Espèces exotiques envahissantes:
salicaire commune

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm)
Sol rédoxique (cm)
Sol réductique (cm)

Profondeur de la nappe (cm)
Classe de drainage :
Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-30		Sable	Beige	Roux	Très abondantes	Petites	Très contrastantes	

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Thuja occidentalis	7	3	60,0	☐	FACH
Populus tremuloides		2	40,0	☐	
Totaux:		5	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B50 | Date: 2018-09-06 | Milieu: 184

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula populifolia	5	10	36,4	☑	
Salix bebbiana		5	18,2	☑	FACH
Alnus incana subsp. rugosa		5	18,2	☑	FACH
Populus tremuloides		3	10,9	☐	
Populus balsamifera		2	7,3	☐	FACH
Thuja occidentalis		2	7,3	☐	FACH
Salix interior		0,5	1,8	☐	FACH
Totaux:		27,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Juncus effusus subsp. effusus		25	26,3	☑	
Scirpus cyperinus		25	26,3	☑	OBL
Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa		15	15,8	☐	
Lythrum salicaria		10	10,5	☐	FACH
Doellingeria umbellata		10	10,5	☐	FACH
Symphyotrichum lanceolatum		5	5,3	☐	
Onoclea sensibilis		3	3,2	☐	FACH
Plantago major		1	1,1	☐	
Fragaria virginiana subsp. virginiana		1	1,1	☐	
Totaux:		95	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques: Délimitation 176 à 183, rejoint le MH de Englobe.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Englobe

Numéro de station: B51 | Date: 2018-09-06 | Milieu: Button MT dans MH.

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 175 = 175AC609
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☑ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

40 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm)
Sol rédoxique (cm)
Sol réductique (cm)

Profondeur de la nappe (cm)
Classe de drainage : 3
Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-30		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Picea mariana	12	20	25,0	☑	FACH
Abies balsamea		20	25,0	☑	
Populus tremuloides		15	18,8	☑	
Betula papyrifera		10	12,5	☐	
Acer rubrum		10	12,5	☐	FACH
Thuja occidentalis		5	6,3	☐	FACH

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B51 | Date: 2018-09-06 | Milieu: Button MT dans MH.

Totaux:	80	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus	5	40	44,0	☑	
Abies balsamea		30	33,0	☑	
Populus tremuloides		7	7,7	☐	
Alnus incana subsp. rugosa		3	3,3	☐	FACH
Fagus grandifolia		3	3,3	☐	
Acer rubrum		3	3,3	☐	FACH
Picea glauca		2	2,2	☐	
Quercus rubra		2	2,2	☐	
Amelanchier sp.		0,5	0,5	☐	
Ilex mucronata		0,5	0,5	☐	FACH
Totaux:		91	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Pteridium aquilinum		20	38,1	☑	
Chimaphila umbellata		15	28,6	☑	
Pilosella officinarum		10	19,0	☐	
Osmunda claytoniana		2	3,8	☐	
Onoclea sensibilis		2	3,8	☐	FACH
Cornus canadensis		1	1,9	☐	
Fragaria virginiana subsp. virginiana		0,5	1,0	☐	
Osmunda regalis		0,5	1,0	☐	FACH
Carex sp.		0,5	1,0	☐	
Pyrola asarifolia subsp. asarifolia		0,5	1,0	☐	
Equisetum arvense		0,5	1,0	☐	
Totaux:		52,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 6

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B52 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	019PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3473-75		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 95/5

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

5 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☑ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☑ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☑ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage :

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10		Organique						
10+		Loam						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		15	42,9	☑	FACH
Populus tremuloides		10	28,6	☑	
Fraxinus nigra		5	14,3	☐	FACH
Abies balsamea		5	14,3	☐	
Totaux:		35	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B52 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MH

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		5	25,0	☑	FACH
Ilex mucronata		5	25,0	☑	FACH
Frangula alnus		5	25,0	☑	
Abies balsamea		5	25,0	☑	
Totaux:		20	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		15	49,2	☑	FACH
Thelypteris palustris		10	32,8	☑	OBL
Onoclea sensibilis		5	16,4	☐	FACH
Poaceae		0,5	1,6	☐	
Totaux:		30,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques: Non ligneuse : Sphaigne 10%.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B53 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	041PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3476-78		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 20 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage :

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-20		Organique						
20+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Pinus banksiana		50	50,0	☑	
Acer rubrum		35	35,0	☑	FACH
Populus grandidentata		10	10,0	☐	
Betula alleghaniensis		5	5,0	☐	
Totaux:		100	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B53 | Date: 2018-09-06 | Milieu: MT

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Corylus cornuta subsp. cornuta		5	20,0	☑	
Prunus virginiana		5	20,0	☑	
Alnus incana subsp. rugosa		5	20,0	☑	FACH
Acer rubrum		5	20,0	☑	FACH
Abies balsamea		5	20,0	☑	
Totaux:		25	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		60	61,9	☑	FACH
Maianthemum canadense		25	25,8	☑	
Cornus canadensis		10	10,3	☐	
Onoclea sensibilis		2	2,1	☐	FACH
Totaux:		97	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B54 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	018PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3470-72		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☑ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 2

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5		Organique						
5+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Picea glauca		20	22,2	☑	
Pinus banksiana		20	22,2	☑	
Acer rubrum		20	22,2	☑	FACH
Picea mariana		10	11,1	☐	FACH
Abies balsamea		10	11,1	☐	

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B54 Date: 2018-09-06 Milieu:

Pinus resinosa	5	5,6	☐
Betula papyrifera	5	5,6	☐
Totaux:	90	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus		10	41,7	☑	
Acer rubrum		5	20,8	☑	FACH
Abies balsamea		5	20,8	☑	
Vaccinium myrtilloides		2	8,3	☐	
Betula alleghaniensis		2	8,3	☐	
Totaux:		24	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Athyrium filix-femina		10	71,4	☑	
Pteridium aquilinum		2	14,3	☐	
Maianthemum canadense		2	14,3	☐	
Totaux:		14	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui Non Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui Non Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B55 Date: 2018-09-06 Milieu:

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	017PEL6	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3467-69		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions Oui Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

30 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 2 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-2		Organique						
2+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula populifolia		25	55,6	☑	
Betula alleghaniensis		10	22,2	☑	
Populus tremuloides		5	11,1	☐	
Acer rubrum		5	11,1	☐	FACH
Totaux:		45	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B55 Date: 2018-09-06 Milieu:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus		30	34,5	☑	
Prunus virginiana		15	17,2	☑	
Acer rubrum		15	17,2	☑	FACH
Viburnum nudum var. cassinoides		10	11,5	☐	FACH
Betula alleghaniensis		10	11,5	☐	
Betula populifolia		5	5,7	☐	
Spiraea alba var. latifolia		2	2,3	☐	
Totaux:		87	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Pteridium aquilinum		20	37,0	☑	
Cornus canadensis		15	27,8	☑	
Osmundastrum cinnamomeum		10	18,5	☐	FACH
Maianthemum canadense		5	9,3	☐	
Solidago canadensis		2	3,7	☐	
Rubus pubescens		2	3,7	☐	FACH
Totaux:		54	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui Non

Présence de sols hydromorphes? Oui Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 6

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B6 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 6AC709
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non**

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non**

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☑ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):
Classe de drainage : 3
Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15		Organique						
15+		Sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		45	52,9	☑	FACH
Populus grandidentata		15	17,6	☐	
Abies balsamea		15	17,6	☐	
Picea glauca		10	11,8	☐	
Totaux:		85	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B6 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MT

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		15	58,8	☑	
Taxus canadensis		5	19,6	☐	
Betula alleghaniensis		3	11,8	☐	
Acer rubrum		2	7,8	☐	FACH
Populus grandidentata		0,5	2,0	☐	
Totaux:		25,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		2	36,4	☐	
Coptis trifolia		1	18,2	☐	
Aralia nudicaulis		1	18,2	☐	
Dryopteris carthusiana		1	18,2	☐	
Cypripedium acaule		0,5	9,1	☐	
Totaux:		5,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B7 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MT

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 10AC709
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 20/80

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau
☐ Connexion de la charge et de la décharge
☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
☐ Traversé par un cours d'eau
☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☑ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm):

Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5	Fibrique	Organique						
5-10	Mésique	Organique						
10+		Sable	Rouge					

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		50	62,5	☑	
Larix laricina		20	25,0	☑	FACH
Acer rubrum		5	6,3	☐	FACH
Picea glauca		5	6,3	☐	

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B7 | Date: 2018-09-07 | Milieu: MT

Totaux:	80	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		15	73,2	☑	
Acer rubrum		5	24,4	☑	FACH
Sorbus americana		0,5	2,4	☐	
Totaux:		20,5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Cornus canadensis		4	34,8	☑	
Maianthemum canadense		3	26,1	☑	
Dryopteris carthusiana		2	17,4	☐	
Oxalis montana		1	8,7	☐	
Lysimachia borealis		0,5	4,3	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		0,5	4,3	☐	FACH
Trillium erectum		0,5	4,3	☐	
Totaux:		11,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non — Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☐ Tourbière ☑ Terrestre

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non — Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B8 | Date: 2018-09-07 | Milieu: tourbiere

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	009PEL7	Évaluateur:	Pierre-Étienne Lessard
Longitude (NAD 83) DD:		Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	3518-3519		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☑ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions **Oui** **Non** — % de dépressions / % monticules : 30/70

La végétation est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Les sols sont-ils perturbés? **Oui** **Non** — Type de pression et distance (m)

L'hydrologie est-elle perturbée? **Oui** **Non**

Est-ce un milieu anthropique? **Oui** **Non** — Espèces exotiques envahissantes: nerprun bourdaine

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? **Oui** **Non** — 2 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: **Oui** **Non**

Lien hydrologique: ☐ Lac ☑ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☑ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☑ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): >70 ☑ Fibrique ☑ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm):

Sol rédoxique (cm):

Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm): 5

Classe de drainage : 6

Présence de drainage interne oblique: **Oui** **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0+		MO						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina		50	58,8	☑	FACH
Acer rubrum		20	23,5	☑	FACH
Betula populifolia		10	11,8	☐	
Picea mariana		5	5,9	☐	FACH
Totaux:		85	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B8 | Date: 2018-09-07 | Milieu: tourbiere

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		15	28,8	☑	
Kalmia angustifolia		10	19,2	☑	
Ilex mucronata		10	19,2	☑	FACH
Acer rubrum		10	19,2	☑	FACH
Larix laricina		5	9,6	☐	FACH
Frangula alnus		2	3,8	☐	
Totaux:		52	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Poaceae		80	48,5	☑	
Sparganium americanum		25	15,2	☑	OBL
Osmundastrum cinnamomeum		15	9,1	☐	FACH
Onoclea sensibilis		10	6,1	☐	FACH
Lilium canadense		10	6,1	☐	FACH
Rubus pubescens		10	6,1	☐	FACH
Calla palustris		5	3,0	☐	OBL
Glyceria striata var. striata		5	3,0	☐	OBL
Lysimachia borealis		5	3,0	☐	
Totaux:		165	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☑ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☑ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques:

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui / Non

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B9 | Date: 2018-09-05 | Milieu: Marécage arbustif

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: A35 = A35AC509
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos:

Évaluateur: Audrey Comtois
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions: Oui / Non

% de dépressions / % monticules : 95/5

La végétation est-elle perturbée? Oui / Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui / Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui / Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui / Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui / Non

Type de pression et distance (m)

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui / Non

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ Littoral ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau
☐ Connexion de la charge et de la décharge
☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☑ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☑ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☑ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 50 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique
Profondeur du roc (cm):
Sol rédoxique (cm):
Sol réductique (cm):

Profondeur de la nappe (cm): 10
Classe de drainage : 6
Présence de drainage interne oblique: Oui / Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-50		Organique						
50+		Sable fin						

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina	6	7	70,0	☑	FACH
Acer rubrum		2	20,0	☑	FACH
Picea mariana		1	10,0	☐	FACH
Totaux:		10	100		

Projet vide

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides (adapté de Bazoge et coll., 2015)

Numéro de station: B9 | Date: 2018-09-05 | Milieu: Marécage arbustif

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Alnus incana subsp. rugosa		20	23,5	☑	FACH
Ilex mucronata		20	23,5	☑	FACH
Kalmia angustifolia		10	11,8	☑	
Larix laricina		10	11,8	☑	FACH
Viburnum nudum var. cassinoides		5	5,9	☐	FACH
Rhododendron groenlandicum		5	5,9	☐	OBL
Betula populifolia		5	5,9	☐	
Chamaedaphne calyculata		5	5,9	☐	OBL
Picea mariana		5	5,9	☐	FACH
Totaux:		85	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Carex trisperma		20	49,4	☑	OBL
Maianthemum trifolium		10	24,7	☑	OBL
Osmundastrum cinnamomeum		5	12,3	☐	FACH
Osmunda regalis		5	12,3	☐	FACH
Juncus canadensis		0,5	1,2	☐	OBL
Totaux:		40,5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? Oui / Non

Test d'indicateurs hydrologiques positif? Oui / Non

Présence de sols hydromorphes? Oui / Non

Cette station est-elle un milieu humide? Oui / Non

Type: ☐ Étang ☐ Marais ☑ Marécage ☐ Tourbière ☐ Terrestre

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Fen ouvert ☐ Bog ouvert

Remarques: Dans la synthèse : Marécage ainsi que tourbière boisée/arbustive sont sélectionnées.

Photo

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A) 7

Nombre d'espèces dominantes NI

(B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B) Oui / Non

Projet vide

MH-2 TOURBIÈRE BOISÉE À DOMINANCE DE MÉLÈZE

Placette(s) : A2
Milieu humide : MH-3
Superficie (Ha) : 0,86

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 30
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Tourbière boisée
Groupement **d'essence** : Mélèzaie à sapin baumier et érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe et ancien chemin à l'ouest
Interconnectivité (MH) : 0

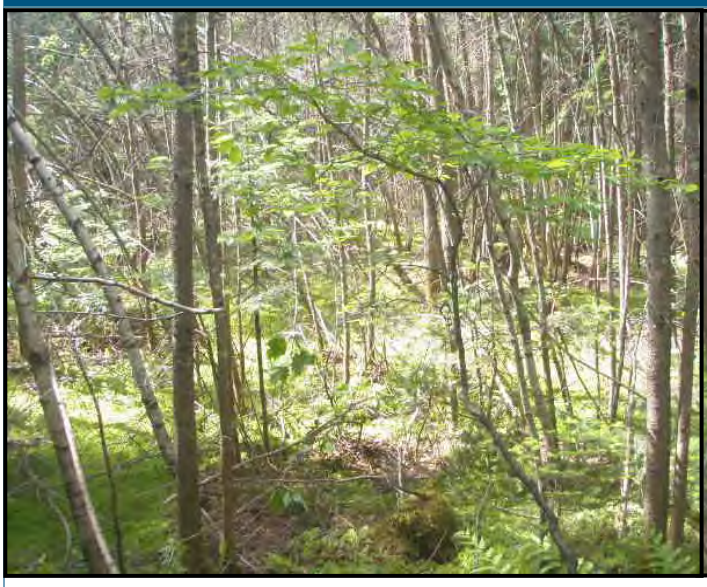
Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P49
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	+
	épinette blanche	Picea glauca	-	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	D
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	D
	pruche du Canada	Tsuga canadensis	-	-	F
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					C
Arbustive	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	E
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					B
Herbacée	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	E
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	E
	phégoptère du hêtre	Phegopteris connectilis	-	-	+
	oxalide de montagne	Oxalis montana	-	-	F
	smilacine trifoliée	Maianthemum trifolium	Obligée	-	+
	carex sp.	Carex sp.	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-3 TOURBIÈRE BOISÉE À DOMINANCE DE MÉLÈZE



Placette(s) : A3
Milieu humide : MH-3
Superficie (Ha) : 0,85

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 70
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Tourbière
Groupement **d'essence** : Mélèzaie à bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : Aucune
Valeur écologique : Moyenne

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P29
Arborescente	Sapin baumier	Abies balsamea	-	-	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Factultative	-	D
	érable rouge	Acer rubrum	Factultative	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	+
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	+
	Némopanthe mucronée	Ilex mucronata	-	-	E
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative		+
	graminées sp.	Poa sp.	-		+
	smilacine trifoliée	Maianthemum trifolium	Obligée		F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					E

MH-4 TOURBIÈRE BOISÉE À DOMINANCE DE MÉLÈZE

Placette(s) : A4 et A5
Milieu humide: MH-3
Superficie (Ha) : 5,2

Sol

Type de sol : M.O.
M.O. (cm) : 45 et +
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Tourbière boisée
Groupement **d'essence** : Mélèzaie
Hauteur : 2 (17 à 22 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 2

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 60%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très élevé

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	PD	P48	P39
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D	D	F
	mélèze laricin	Larix laricina	Factultative	-	C	B	C
	pin blanc	Pinus strobus	-	-	+		+
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D	D	F
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E		F
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-			E
	épinette blanche	Picea glauca	-	-			E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B	B	B
Arbustive	---	Rubus idaeus	-	-		+	
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-		C	
	bleuet à feuilles étroites	Vaccinium angustifolium	-	-		E	
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-		E	
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	F		
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	E		
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E	C	
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	C	C	F
	saule sp.	Salix sp.	-	-			D
	sorbaire à feuilles de sorbier	Sorbaria sorbifolia	-	-			+
	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-			+
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-			+
	thé du Labrador	Rhododendron groenlandicum	Obligée	-		D	
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	E		
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					C	A	D
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	E	C	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-			F
	carex gonflé	Carex intumescens	Facultative	-			F
	cypripède acaule	Cypripedium acaule	-	-	+		+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-			+
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-			F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	C	E	D
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	D		+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E	E	+
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	A	B	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A	A	C

MH-5 TOURBIÈRE BOISÉE À DOMINANCE DE MÉLÈZE

Placette(s) : A6
Milieu humide : MH-10
Superficie (Ha) : 0,73

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 50
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 30
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Tourbière boisée
Groupement **d'essence** : Mélèzaie à sapin baumier
Hauteur : 1 (22+m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 2

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 50%

Fragmentation : Pas
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très élevée

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P35
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	B
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	C
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	C
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	D
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	D
	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					B
Herbacée	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-	+
	dryoptère à crêtes	Dryopteris cristata	Facultative	-	+
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	E
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	E
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	A
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-6 COMPLEXE MARAIS-MARÉCAGE À ÉRICACÉE

Placette(s) : A7
Milieu humide : MH-35
Superficie (Ha) : 1.05

Sol

Type de sol :
M.O. (cm) :
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 15
Profondeur de la nappe (cm) : 0
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Complexe marais-marécage
Groupement **d'essence** : Éricacées
Hauteur : Non applicable
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Route
Interconnectivité (MH) : 2

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 50%
- *Agricole/Foresterie :* 25%
- *Naturel :* 25%

Fragmentation : Pas
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : élevée

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P50
Arborescente					
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					
Arbustive	cassandre caliculé	Chamaedaphne calyculata	Obligée	-	A
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					A
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	F
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					F

MH-8 COMPLEXE MARAIS-MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A8 et A9
Milieu humide : MH-3
Superficie (Ha) : 10,88

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15-25 cm
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 0-5
Dépression noirâtre (%) :

Milieu

Type de milieu : Complexe marais-marécage arborescent
Groupement **d'essence** : Sapinière à érable rouge
Hauteur : 2 (17 à 22 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe partielle et chemin VTT-motoneige
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très élevée

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P44	P45
Arborescente	bouleau gris	Betula populifolia	-	-		C
	épinette noire	Picea mariana	Facultative	-	E	
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D	C
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	B	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A	A
Arbustive	---	Rubus idaeus	-	-	+	
	amélanchier sp.	Amelanchier sp.	-	-	+	
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	D	C
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	+	
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	E	F
	érable de Pennsylvanie	Acer pensylvanicum	-	-	+	
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-		E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	D	C
	ronce des Alléghanys	Rubus allegheniensis	-	-		F
	ronce hispide	Rubus hispidus	Facultative	-		E
	saule sp.	Salix sp.	-	-		C
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-		E
	spirée tomenteuse	Spiraea tomentosa	Facultative	-	F	
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	B	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					A	A
Herbacée	aster acuminé	Oclemena acuminata	-	-	E	
	calla des marais	Calla palustris	Obligée	-		E
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	Factultative	-		E
	carex sp.	Carex sp	-	-	D	B
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	D	
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	E	
	graminées sp.	Poa sp.	-	-		B
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-		E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-		D
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	D	
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-		F
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	E	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	D	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	B	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A	A

MH-9 COMPLEXE MARAIS-MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A10
Milieu humide : MH-52
Superficie (Ha) : 1,29

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 5
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) :

Milieu

Type de milieu : Complexe marais-marécage arborescent
Groupement **d'essence** : Peupleraie à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Anthropique
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 80%
- *Agricole/Foresterie :* 20%
- *Naturel :* 0%

Fragmentation : Habitation, usage anthropique
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P8
Arborescente	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	F
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	E
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					C
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	+
	saule sp.	Salix sp.	-	-	+
	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	F
	carex sp.	Carex sp	-	-	+
	épervière sp.	Hieracium sp.	-	-	+
	fraise des champs	Fragaria vesca	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	E
	osmonde royale	Osmunda regalis	Facultative	-	+
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	+
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	F
	renoncule âcre	Ranunculus acris	-	-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-10 MARÉCAGE ARBUSTIF

Placette(s) : A11
Milieu humide : MH-52
Superficie (Ha) : 1,29

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 0
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 25
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arbustif
Groupement d'essence : Peuplier faux-tremble et érable rouge de façon régénérative principalement
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Coupe totale et chemin
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 60%
- *Agricole/Foresterie :* 20%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Sentier
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P7
Arborescente	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
	épinette de Norvège	Picea abies	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	+
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					D
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	D
	saule sp.	Salix sp.	-	-	F
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	F
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-	+
	carex sp	Carex sp.	-	-	+
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	Facultative	-	D
	épervière sp.	Hieracium sp.	-	-	+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	F
	fraise des champs	Fragaria vesca	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	+
	jonc épars	Juncus effusus	Facultative	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	C
	osmonde royale	Osmunda regalis	Facultative	-	+
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	+
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-11 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A12
Milieu humide : MH-49
Superficie (Ha) : 0,35

Sol

Type de sol : Loam-argileux
M.O. (cm) : -5
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arborescent
Groupement **d'essence** : Érablière rouge à thuya
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Coupe et anthropique
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 75%
- *Agricole/Foresterie :* 25%
- *Naturel :* 0%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	V1, V2
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	C
	frêne noir	Fraxinus nigra	Facultative	-	+
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	+
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					
Arbustive	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	F
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	arisème petit-prêcheur	Arisaema triphyllum subsp. triphyllum	Facultative	-	+
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	F
	carex sp.	Carex sp	-	-	F
	fraise des champs	Fragaria vesca	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	F
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	D
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	C
	osmonde royale	Osmunda regalis	Facultative	-	F
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	F
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligé	-	+
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	F
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.		-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-12 MARÉCAGE ARBUSTIF

Placette(s) : A13 et A14
Milieu humide : MH-43
Superficie (Ha) : 3,7

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 10-15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10-20
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arborescent
Groupement **d'essence** : Arbustif
Hauteur : non-applicable
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe totale, utilisation anthropique
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 50%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 0

Fragmentation : chemin forestier
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P19	P20
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-		+
	épinette noire	Picea mariana	Facultative	-	F	+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	F	
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	F	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					E	F
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-		E
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E	E
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F	E
	cornouiller stolonifère	Cornus stolonifera	Facultative	-		F
	ronce des Alléghanys	Rubus allegheniensis	-	-	F	
	spirée tomenteuse	Spiraea tomentosa	Facultative	-	F	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	F	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D	D
Herbacée	aster ponceau	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	-	-		+
	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-		E
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	F	E
	carex sp.	Carex sp	-	-	E	
	épervière sp.	Hieracium sp.	-	-		F
	épilobe à feuilles étroites	Chamerion angustifolium subsp. angustifolium	-	-		F
	eupatoire maculée	Eutrochium maculatum var. maculatum	-	-		F
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-		E
	graminées sp.	Poa sp.	-	-		E
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-		E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E	
	osmonde royale	Osmunda regalis	Facultative	-	F	
	osmonde royale	Osmunda regalis var. spectabilis	Facultative	-	F	
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-		F
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	F	
	scirpe noirâtre	Scirpus atrovirens	Facultative	-	F	D
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	D	
	thé des bois	Gaultheria procumbens	-	-		+
	verge d'or	Solidago SP	-	-		F
	vesce jargeau	Vicia cracca	-	-		+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B	A

MH-13 TOURBIÈRE ARBUSTIVE DE TYPE AULNAIE

Placette(s) : A15
Milieu humide : MH-54
Superficie (Ha) : 3,7

Sol

Type de sol : Sable
M.O. (cm) : 50-60
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Tourbière arbustive
Groupement **d'essence** : Arbustif (Aulnaie)
Hauteur : non-applicable
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Non
Interconnectivité (MH) : 0

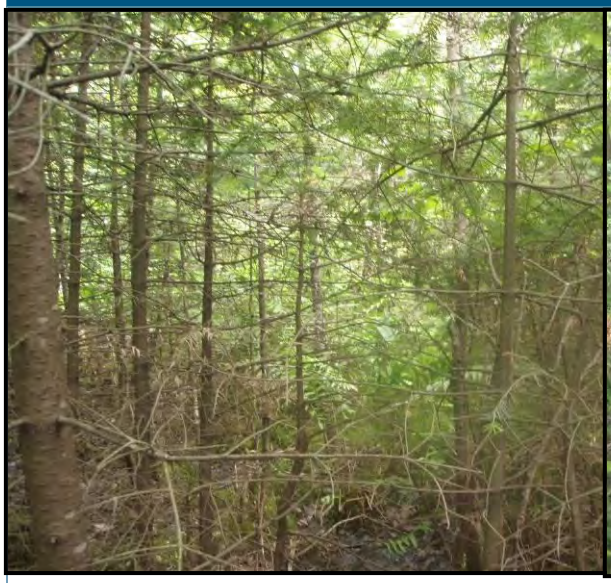
Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 50%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 0

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P1
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	F
	épinette blanche	Picea glauca	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	D
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	D
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-14 MARÉCAGE ARBORÉ



Placette(s) : A16
Milieu humide : MH-53
Superficie (Ha) : 0,13

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 25
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Sapinière à bouleau gris
Hauteur : 4 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : --
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 80%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P2
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	hêtre à grandes feuilles	Fagus grandifolia	-	-	+
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	+
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	cerisier de Pennsylvanie	Prunus pensylvanica	-	-	+
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
	viorne bois-d'orignal	Viburnum lantanoides	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	F
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	F
	trille sp.	Trillium sp.	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-15 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A17
Milieu humide : MH-50
Superficie (Ha) : 0,12

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 10
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 25

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Prucheraie à érable rouge et sapin baumier
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Ancien chemin
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Ancien chemin
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P6
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	
	pruche du Canada	Tsuga canadensis	-	-	
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	
	if du Canada	Taxus canadensis	-	-	
	vigne vierge à cinq folioles	Parthenocissus quinquefolia	-	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	arisème petit-prêcheur	Arisaema triphyllum subsp. triphyllum	Facultative	-	
	carex sp.	Carex sp	-	-	
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	
	sphaigne sp.	Sphaignum sp.	-	-	
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					F

MH-16 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE PRUCHE

Placette(s) : A18
Milieu humide : MH-50
Superficie (Ha) : 0,18

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 10
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 30

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Prucheraie à sapin baumier
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Étang
Perturbation : Sentier et coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 60%
- *Agricole/Foresterie :* 30%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P5
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	F
	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	+
	pruche du Canada	Tsuga canadensis	-	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A
Arbustive	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					+
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	+
	carex sp.	Carex sp.	-	-	+
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	+
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	phégoptère du hêtre	Phegopteris connectilis	-	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	+
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	+
	oxalide de montagne	Oxalis montana	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					F

MH-18 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A19
Milieu humide : MH-41
Superficie (Ha) : 0,18

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 20
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 15
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) :

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Érablière rouge
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 60%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :*

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P9
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					F
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	D
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					C
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	F
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-19 MARÉCAGE ARBORÉ (PLANTATION)

Placette(s) : A20
Milieu humide : MH-39
Superficie (Ha) : 1,21

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 25
Drainage : Moyen
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) :
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré en mosaïque
Groupement d'**essence** : Plantation pin gris à bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe et plantation
Interconnectivité (MH) : 0

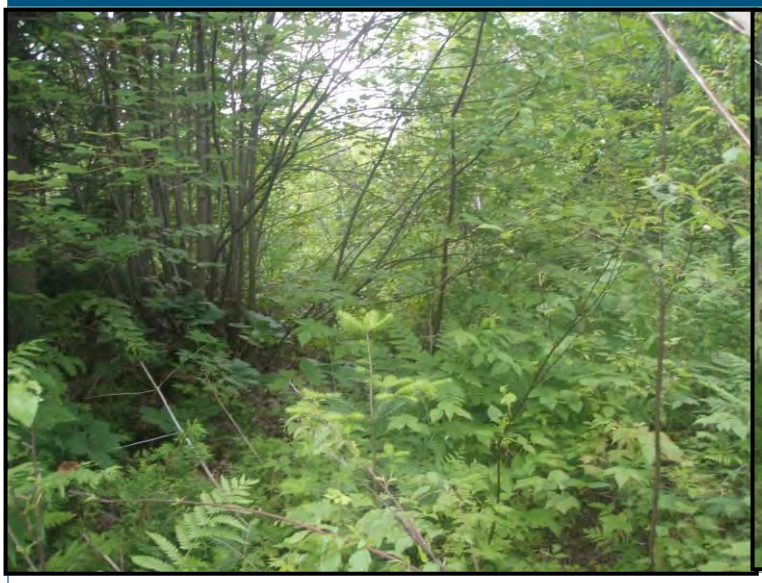
Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 10%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P14
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	F
	épinette blanche	Picea glauca	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F
	pin gris	Pinus banksiana	-	-	C
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	cerisier de Pennsylvanie	Prunus pensylvanica	-	-	F
	bleuet à feuilles étroites	Vaccinium angustifolium	-	-	F
	dièreville chèvrefeuille	Diervilla lonicera	-	-	F
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	D
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	F
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	F
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					C

MH-20 MARÉCAGE ARBORÉ



Placette(s) : A21
Milieu humide : MH-37
Superficie (Ha) : 4,5

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : moyenne de 20
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 25
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Érablière rouge à sapin baumier
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau et fossé
Perturbation : Coupe et chemin forestier
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 30%

Fragmentation : Moyenne
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT			P18
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-			+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-			B
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-			E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-			+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)							B
Arbustive	cerisier de Pennsylvanie	Prunus pensylvanica	-	-			
	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-			
	---	Rubus idaeus	-	-			
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-			E
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-			F
	bleuet à feuilles étroites	Vaccinium angustifolium	-	-			
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-			
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-			
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-			
	viorne bois-d'orignal	Viburnum lantanoides	-	-			
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-			F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)							D
Herbacée	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-			
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-			F
	carex sp.	Carex sp	-	-			+
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-			+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-			
	graminées sp.	Poa sp.	-	-			+
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-			F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-			D
	phégoptère du hêtre	Phegopteris connectilis	-	-			
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-			F
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-			
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-			E
	savoyane	Coptis trifolia	-	-			
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-			+
	sphaigne sp.	Sphaignum sp.	-	-			C
	verge d'or	Solidago SP	-	-			
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)							C

MH-22 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A22
Milieu humide. : MH-36e(s) :
Superficie (Ha) : 0,1

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Sapinière à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Marais
Perturbation :
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 60%
- *Agricole/Foresterie :* 30%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	*NOM LATIN*	TYPE	STATUT	P-15
Arborescente	érable rouge	*Acer rubrum*	Facultative	-	E
	bouleau gris	*Betula populifolia*	-	-	B
	sapin baumier	*Abies balsamea*	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	aronie à fruits noirs	*Aronia melanocarpa*	Facultative	-	+
	bleuet à feuilles étroites	*Vaccinium angustifolium*	-	-	F
	némopanthe mucroné	*Ilex mucronata*	Facultative	-	F
	viorne bois-d'orignal	*Viburnum lantanoides*	-	-	+
	viorne cassinoïde	*Viburnum nudum var. cassinoides*	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aralie à tiges nue	*Aralia nudicaulis*	-	-	+
	carex sp.	*Carex sp*	-	-	+
	clintonie boréale	*Clintonia borealis*	-	-	F
	dryoptère spinuleuse	*Dryopteris carthusiana*	-	-	F
	fougère-aigle	*Pteridium aquilinum*	-	-	F
	osmonde cannelle	*Osmundastrum cinnamomeum*	Facultative	-	E
	oxalide de montagne	*Oxalis montana*	-	-	F
	Petit thé	*Gaultheria hispidula*	-	-	+
	phégoptère du hêtre	*Phegopteris connectilis*	-	-	+
	quatre-temps	*Cornus canadensis*	-	-	F
	savoyane	*Coptis trifolia*	-	-	F
	trientale boréale	*Trientalis borealis*	-	-	B
	sphaigne sp.	*Sphaignum sp.*	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-24 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE MÉLÈZE

Placette(s) : A23
Milieu humide : MH-13
Superficie (Ha) : 0,85

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15-20
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 5
Profondeur de la nappe (cm) : 5
Dépression noirâtre (%) : 5

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Mélèzaie à bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau et fossé
Perturbation : Coupe et débroussaillage récent
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P27
Arborescente	épinette blanche	Picea glauca	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	+
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	D
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	F
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					D
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	F
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	+
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	+
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	F
	spirée tomenteuse	Spiraea tomentosa	Facultative	-	F
	thé du Labrador	Rhododendron groenlandicum	Obligée	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	alpiste roseau	Phalaris arundinacea	Facultative	-	E
	aster sp.	Symphyotrichum sp.	Obligée	-	+
	carex sp.	Carex sp	-	-	E
	jonc épars	Juncus effusus	Facultative	-	+
	millepertuis elliptique	Hypericum ellipticum	Obligée	-	+
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	F
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	F
	smilacine trifoliée	Maianthemum trifolium	Obligée	-	F
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-25 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A24
Milieu humide : MH-14
Superficie (Ha) : 0,72

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 25
Drainage : imparfait
Eau libre% : 5
Profondeur de la nappe (cm) : 20
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Mélèzaie à bouleau gris et érable rouge
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau et fossé
Perturbation : Coupe et débroussaillage récent
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 70%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P26
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	F
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	F
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	F
	spirée tomenteuse	Spiraea tomentosa	Facultative	-	F
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	alpiste roseau	Phalaris arundinacea	Facultative	-	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	F
	jonc épars	Juncus effusus	Facultative	-	+
	millepertuis elliptique	Hypericum ellipticum	Obligée	-	+
	petit thé	Gaultheria hispidula	-	-	+
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	F
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	F
	spahigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	B
	verge d'or	Solidago SP	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-26 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A25
Milieu humide : MH-46
Superficie (Ha) : 0,31

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 5
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Érablière rouge à thuya
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe récente (gros thuyas)
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 30%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Moyenne
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Moyenne

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P10
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	pruche du Canada	Tsuga canadensis	-	-	E
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					C
Arbustive	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	E
	if du Canada	Taxus canadensis	-	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	F
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	+
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	+
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	D
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	oxalide de montagne	Oxalis montana	-	-	F
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	+
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-27 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A26 et A27
Milieu humide : MH-11
Superficie (Ha) : 2,8

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15 à 25
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 20
Profondeur de la nappe (cm) : 5 à 10
Dépression noirâtre (%) : 35

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Mélange de résineux à érable rouge
Hauteur : 2 (17 à 22 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation :
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 70%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	A26	A27
Arborescente	épinette noire	Picea mariana	Facultative	-	C	E
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	C	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	C	D
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-		D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A	C
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+	
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	+	
	bleuet à feuilles étroites	Vaccinium angustifolium	-	-	E	
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	E	E
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-		E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	C	D
	thé du Labrador	Rhododendron groenlandicum	Obligée	-	E	
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	E	C
	amélanchier sp.	Amelanchier sp.	-	-		+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					C	B
Herbacée	carex sp.	Carex sp.		-	D	B
	cypripède acaule	Cypripedium acaule	-	-	+	
	graminées sp.	Poa sp.	-	-		D
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	E	E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	D	
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	E	
	savoyane	Coptis trifolia	-	-		E
	smilacine trifoliée	Maianthemum trifolium	Obligée	-		C
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	A	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A	A

MH-28 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE SAPIN

Placette(s) : A28
Milieu humide : MH-4
Superficie (Ha) : 0,17

Sol

Type de sol : Sable-loameux-Li
M.O. (cm) : 10
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 2
Profondeur de la nappe (cm) : 50
Dépression noirâtre (%) : 20

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essenc**e : Sapinière à épinette noire et mélèze
Hauteur : 2 (17 à 22 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation :
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P47
Arborescente	épinette noire	Picea mariana	Facultative	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	E
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	C
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	oxalide de montagne	Oxalis montana	-	-	E
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	E
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					C

MH-30B MARÉCAGE OUVERT À DOMINANCE D'HERBACÉE

Placette(s) : A29
Milieu humide : MH-25
Superficie (Ha) : 2,68

Sol

Type de sol : Loam-argileux
M.O. (cm) : 0
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 45
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage herbacé
Groupement **d'essence** : Érablière rouge à peuplier faux-tremble
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 30%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P41
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					D
Arbustive	cerisier de Virginie	Prunus virginiana var. virginiana	-	-	F
	saule sp.	Salix sp.	-	-	F
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	E
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	alpiste roseau	Phalaris arundinacea	Facultative	-	B
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	+
	fraise des champs	Fragaria vesca	-	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	E
	osmonde de Clayton	Osmunda claytoniana	-	-	+
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	F
	renoncule âcre	Ranunculus acris	-	-	+
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	E
	scirpe à ceinture noire	Scirpus atrocinctus	Obligée	-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
	vesce jargeau	Vicia cracca	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-31 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A 30
Milieu humide : MH-26
Superficie (Ha) : 0,65

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 10
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Érablière rouge à sapin baumier et bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau et fossé
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 30%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Moyenne

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	
Arborescente	érable rouge	*Acer rubrum*	Facultative	-	C
	sapin baumier	*Abies balsamea*	-	-	E
	bouleau gris	*Betula populifolia*	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATEARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	aronie à fruits noirs	*Aronia melanocarpa*	Facultative	-	F
	kalmia à feuilles étroites	*Kalmia angustifolia var. angustifolia*	-	-	E
	némopanthe mucroné	*Ilex mucronata*	Facultative	-	D
	viorne cassinoïde	*Viburnum nudum var. cassinoides*	Facultative	-	D
	Saule sp.	*Salix sp.*	-		F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					C
Herbacée	carex sp.	*Carex sp*	-	-	F
	carex gonflé	*Carex intumescens*	Facultative	-	+
	dryoptère spinuleuse	*Dryopteris carthusiana*	-	-	+
	graminées sp.	*Poa sp.*	-	-	+
	Iris versicolore	*Iris versicolor*	Obligée	-	F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	osmonde royale	*Osmunda regalis spectabilis*	Facultative	-	+
	smilacine trifolié	*Maienthemum trifolium*	Obligée	-	+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-32 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE SAPIN

Placette(s) : A31
Milieu humide : MH-32
Superficie (Ha) : 0,83

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 25
Profondeur de la nappe (cm) : -5
Dépression noirâtre (%) : 25

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Sapinière à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation :
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P32
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	C
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	C
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	E
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	E
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	D
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	C
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	C
	amélanchier sp.	Amelanchier sp.	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					A
Herbacée	aster acuminé	Oclemena acuminata	-	-	E
	carex sp.	Carex sp	-	-	C
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	D
	cypripède acaule	Cypripedium acaule	-	-	E
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	+
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	D
	pain-de-perdrix	Mitchella repens	-	-	E
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	D
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	C
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	D
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-35 MARAIS

Placette(s) : A32
Milieu humide : MH-5
Superficie (Ha) : 0,53

Sol

Type de sol : Loam-Sableux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais –Très mauvais
Eau libre% : 35
Profondeur de la nappe (cm) : 0
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marais
Groupement **d'essence** : Ouvert (Éricacée)
Hauteur : -
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe totale
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 50%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Élevée

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P46
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					D
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	C
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	F
	kalmia à feuilles d'andromède	Kalmia polifolia	Obligée	-	D
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia	-	-	C
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E
	myrique baumier	Myrica gale	Obligée	-	D
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					A
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	B
	linaigrette de Virginie	Eriophorum virginicum	Obligée	-	D
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	+
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-36 TOURBIÈRE BOISÉE

Placette(s) : A33
Milieu humide : MH-3
Superficie (Ha) : 0,157

Sol

Type de sol : Sable -loameux
M.O. (cm) : 40
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Tourbière boisée
Groupement **d'essence** : Résineux mixtes
Hauteur : -
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 30%
- *Agricole/Foresterie :* 35%
- *Naturel :* 35%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P28
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	F
	épinette blanche	Picea glauca	-	-	E
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	E
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	cerisier de Pennsylvanie	Prunus pensylvanica	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	petit thé	Gaultheria hispidula	-	-	+
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	C
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					C

MH-43 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE RÉSINEUX

Placette(s) : 34
Milieu humide : MH-16
Superficie (Ha) : 0,1

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 10
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 30
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Pessière à sapin baumier et bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : Aucune
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P24
Arborescente	épinette rouge	Picea rubens	-	-	C
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	F
	carex sp.	Carex sp	-	-	+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	F
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-49 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) :A35
Milieu humide : MH-8
Superficie (Ha) : 0,07

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 10
Drainage : Très mauvais
Eau libre% : 15
Profondeur de la nappe (cm) : 5
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement **d'essence** : Sapinière à épinette noire et érable rouge
Hauteur : 1 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : Aucune
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P43
Arborescente	Picea mariana	Picea mariana	Facultative	-	D
	Acer rubrum	Acer rubrum	Facultative	-	C
	Abies balsamea	Abies balsamea	-	-	C
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia	-	-	E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	C
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					B
Herbacée	---	Maianthemum canadense	-	-	D
	carex sp.	Carex sp	-	-	B
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	E
	dryoptère à crêtes	Dryopteris cristata	Facultative	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	B
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	D
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	C
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	D
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-50 MARÉCAGE ARBORÉ

Placette(s) : A36
Milieu humide : MH-30
Superficie (Ha) : 0,007

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P21
Arborescente	épinette blanche	Picea glauca	-	-	+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative		F
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-		E
	sapin baumier	Abies balsamea	-		D
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative		+
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	E
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	gadellier amer	Ribes triste	Obligée	-	+

POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	D
	gaillet sp.	Galium sp.	-	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	+
	spahigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	D
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	F
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

VILLE DE SHAWINIGAN
un courant d'énergies
Ville de Shawinigan
550, avenue de l'Hôtel-de-Ville
Shawinigan
G9N 6V3 Tél.: (819) 536-7200 Fax: (819) 536-0888

28 Juillet 2006

Certificat d'autorisation

No demande: **2006-01834** Demande débutée le: 28/07/2006 Demande complétée le: 28/07/2006

No certificat: **2006-01816** Saisie par: JEAN-ROCK BROUILLETTE

Type: Certificat d'autorisation générale RCI: ☐

Nature: ARBRE(S) Catégorie d'immeuble: Agricole

Identification

Propriétaire

INVESTISSEMENTS SEBASCO INC(F,JACOB)
340 RUE ST-THOMAS
ST-SEVERIN DE PROULXVILLE
G0X 2B0 Tél.: (418) 365-4457

Requérant

GROUPEMENT FORESTIER DE CHAMPLAIN INC.
1003,95E AVENUE,
ST-GEORGES DE CHAMPLAIN,QC,
G9T 5K4 Tél.: (819) 538-1447

Emplacement

Matricule: 6867-73-3550-0-000-0000 Superficie: 17.680 Ha
Adresse: AVE 90E G0X 2B0 Frontage: 182.880 M
Nombre de logements: Année construction: Profondeur: 1 033.270 M
Nombre d'unités touchées: Nombre d'étages: Aire du plancher m2:
Partie ville: Zonage: Blanc
Secteur d'inspection: 4 SECTEUR SAINT-GEORGES DE CHAMPLAIN
Service: Aucun
Zone: F-1 Lot distinct: Non
Cadastre: P 5 5 CANT
Cadastre rénové:

Travaux

Entrepreneur

GROUPEMENT FORESTIER DE CHAMPLAIN INC.
1003,95E AVENUE,
ST-GEORGES DE CHAMPLAIN,QC, G9T 5K4
Tél.: (819) 538-1447 Fax:
No RBQ: No NEQ:

Responsable

GILBERT NOLET
Tél.: (819) 538-1447

Date début des travaux: 01/08/2006
Date prévue fin des travaux: 31/07/2007

Renseignements comptables

Valeur déclarée:	10 000 $	No facture:	No chèque dépôt:
Montant du permis:	10.00 $	No reçu:	Date chèque remboursé:
Montant du dépôt:	0.00 $		

PAYÉ LE
28 JUIL. 2006
Planification et gestion du territoire

Commentaires:

COUPE FORESTIERE POUR FIN DE REAMENAGEMENT EN PLANTATION DE RÉSINEUX SELON PLAN DÉPOSÉ LE 28-07-2006 SIGNÉ PAR GILBERT NOLET ING. FORESTIER.

Signature du demandeur

Je soussigné(e) GROUPEMENT FORESTIER DE CHAMPLAIN INC., déclare par la présente que les renseignements donnés ci-contre sont complets et exacts et que, si le permis m'est accordé, je me conformerai aux conditions du présent permis de même qu'aux dispositions des lois et règlements pouvant s'y rapporter.

Signé à Ville de Shawinigan ce 28 juillet 2006

Signé par _____

Date émission: **28/07/2006** En vigueur jusqu'au: **28/10/2006** Dossier fermé le:

Responsable du dossier : JEAN-ROCK BROUILLETTE

Signature du responsable : _____

GROUPEMENT FORESTIER
DE CHAMPLAIN INC.

Le 28 juillet 2006

REÇU LE
28 JUIL. 2006
Planification et gestion du territoire

Rép. : 2006-0181

À qui de droit,

OBJET : (Demande d'un certificat – Ville de Shawinigan)

Demande d'un certificat d'autorisation pour l'abattage d'arbres sur une superficie plus grande que 4 hectares (ha) soit une coupe de récupération de 100% des arbres de valeur commerciale suivi d'un reboisement en essence résineuse.

PROPRIÉTÉ DE :

Investissement Sébasco inc.
Lot 5-p du rang IV du secteur St-Georges de la Ville de Shawinignan

RÉSUMÉ DU PROJET : (En collaboration avec le Groupement Forestier de Champlain inc.)

Le projet consiste en la coupe et la récupération du bois marchand d'un peuplement de faible valeur suivi du débroussaillement des tiges non commerciales et finalement de la préparation de terrain de la superficie par le ramassage des débris en andains pour permettre le reboisement de plants résineux. (voir prescription ci-jointes 0441212060133 et 0441212060134).

DATE DES OPÉRATIONS :

La coupe, le débroussaillement et la préparation de terrain sont prévus entre août 2006 et mai 2007. Le reboisement est prévu entre mai et août 2007.

Préparé par : _____ ing. f. , dg
Gilbert Nolet ing. f. , dg
Groupement Forestier de Champlain inc.

1003, 95e Ave., St-Georges de Champlain, (Québec)
G9T 5K4/ Tel : (819) 538-1447/ Fax : (819) 538-2196

Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées Mauriciennes

REÇU LE
28 JUIL. 2006
Planification et gestion du territoire

PRESCRIPTION
0441212060133

Éch. statut: 2009-01-01

1- identification

Numéro de producteur: SEBA88411071 **Nom, prénom:** SEBASCO INC. INVESTISSEMENT
Adresse: 340, ST-THOMAS ST-SEVERIN QUEBEC **Code postal:** G0X-2B0
Tél.travail: (418)365-4457 **Tél.rés.:** (418)365-4457
Représentant:(nom,prénom) JACOB FRANCOIS **Tél.:** (418)365-4457

2- Localisation

No. de Propriété: 22

Unité de gestion (MRN) 412 **Région écologique:** 3c **Code unité d'évaluation:** 6867-73-3550
Tenure: **Cadastre: (** 2203) RADNOR
Municipalité: (36028) SHAWINIGAN **Rang: (**05) RANG V
Lot(s):no 5.1 no no no no

3-Parcelle

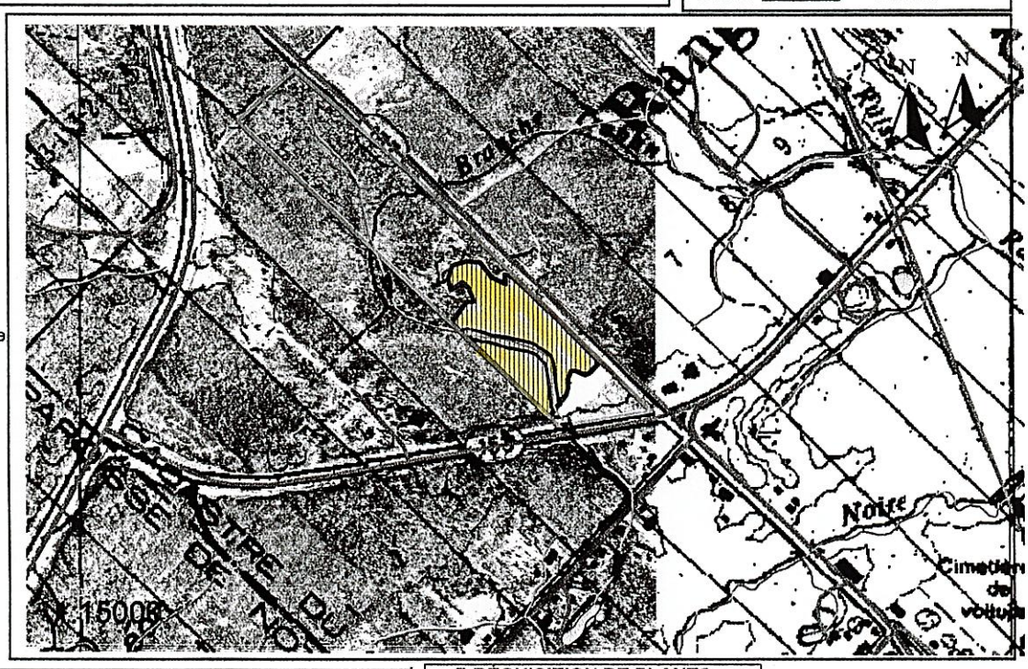
No. 003
Superficie: 5.5 ha/km

4- Photo et carte

Photo: HMQ97-141-063 **Éch:** 1\15000
Feuillet: 31-I10-NE **Altitude**

5- État du terrain

Relief: 2-Platière sèche
Texture: S-L:sable loameux
Profondeur: 3:31-90cm
Pierrosité: 1-Nulle 0-5%
Drainage: 3:Modéré
Carte(Pente,dépôt,drainage): A:1, 5S: , 3:mc
Type écologique: MJ12
Densité(déchets):



6- Description du peuplement

Gr.essences	Densité	Hauteur	Âge	Origine
PePeE	C:	15 m	50	CP:c. partie

Autre que peuplement:

Coéfficient de distribution: résineux: 18 %; feuillus int:. 10 %; Feuillus tol.:8 %

Régénération: résineux 460 tiges/ha; feuillus 250 tiges/ha

Taux de mortalité ou tiges affectées: %
Tiges de - de 1 mètre: %
Tiges opprimées: %
Couverture(broussaille): 52 %

Végétation à éliminer: herbacée 1 %; ligneuse 99 %

Tiges de qualité/ha:

Rapport H/D:

Essences	Tiges non marchandes Nb./ha	prévu	Tiges marchandes Nb./ha	diam.	Surface m2/ha	Volume m3 sol/ha
SE	450	450	82	14	1.3	4.3
TP	250	0	206	19	6.3	47
AR	0	0	0	0	0	0
AF	200	0	212	14	3	14
Total	900	450	500		10.6	65.3

7-RÉQUISITION DE PLANTS

Choix	Essence	Quantité	Type de plant	Méthode	Espacement(m)

Total de plants: **No. de dépôt:**
Objectif:

8- TRAITEMENT

Produit à utiliser:
Qté/ha:
Qté totale:
Période recommandée: 05/12
Appareil à utiliser: Pelle mécanique

Code de production	Code de travaux	Nb. d'unités ha/km/1000pl	Taux	Montant aide financière	Échéance
0507	RDMD	5.500	1010	5555.00	

Montant total de l'aide financière: 5555.00

Tige non marchandes à enlever/ha		Volume marchand à enlever	
Essence	%	Essence	%
		Sapin,épinette	
		Autres résineux	
		Tremble, peuplier	
		Autres feuillus	
		Vol.total m3/ha	
Total:		Surface terrière résiduelle m2/ha	0

9 Zone à protéger

Ha.permanentes	0	m
Eau potable	0	m
Pisciculture	0	m
Cours d'eau	5	m
Activités récréatives	0	m
Sect. expérimental	0	m
Etang - lac	0	m
Autres		m

10-DESCRIPTION DE L'INTERVENTION

--RÉCUPÉRATION + DÉBROUSSAILLEMENT + DÉBLAIEMENT: Récupérer du bois marchand d'un peuplement de faible valeur, éliminer la matière ligneuse non commerciale et préparer le site par le ramassage des débris pour permettre le reboisement. CAT.: A. Le nombre de microsites à l'hectares: 2450

- BANDE DE 6 MÈTRES À RESPECTER LE LONG D'UN COURS D'EAU INTERMITTENT

No. du plan d'aménagement forestier
0441212060001 2006-06-19

Prescription préparée par: André Trudel Tech.F.

ing.f. date

Engagement et autorisation du producteur forestier reconnu

J'accepte que les travaux identifés ci-dessus soient réalisés sur ma propriété, dans le cadre du programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées de l'Agence. Je détiens un certificat de producteur forestier reconnu et un plan d'aménagement forestier pour les superficies visées par les travaux ci-dessus, conformément aux dispositions de la loi sur les forêts. Je conviens que ces investissements visent à augmenter et améliorer la production de matière ligneuse sur ma propriété et par conséquent:

Je m'engage :
- À protéger ces investissements en réalisant les travaux subséquents qui m'ont été expliqués par mon conseiller forestier et qui seront nécessaires pour atteindre les objectifs visés;
- À dédommager l'Agence et à lui payer une somme équivalente à tout ou partie de l'aide financière versée pour la réalisation de travaux de mise en valeur de la superficie forestière visée par ces travaux lorsqu'il y a destruction totale ou partielle des travaux ainsi réalisés, dans les dix (10) ans suivant l'octroi de l'aide financière ou si les informations que j'ai fournies dans le cadre de l'obtention de cet aide se révèle inexactes;
- À respecter les conditions et les fins de l'utilisation pour lesquelles cette participation financière a été accordée au bénificiaire du programme;
- Dans le cas de l'aliénation, par vente ou autrement de la superficie visée par les travaux décrits ci-dessus, à informer l'acquéreur des obligations de la présente et obtenir son engagement de les respecter.

Producteur forestier reconnu: ✗ **Date**

Demande de participation financière

Je, Conseiller forestier accrédité ☒, Producteur forestier reconnu ☐, demande à l'Agence une participation financière aux fins de la réalisation des activités de protection et de mise en valeur décrites aux présentes.

En tant que demandeur de la participation financière de l'Agence, je reconnais que celle-ci peut être versée dans la mesure des activités de protection et de mise en valeur dûment réalisées sur des superficies à vocation forestière enregistrées dans les limites de l'admissibilité de ces activités à la participation financière de l'Agence. De même, advenant que l'Agence me désigne à titre de bénéficiaire de sa participation financière, je reconnais que les biens et services acquis à même la participation financière peuvent être assujettis aux taxes à la consommation.

Signature: **Date** 19-06-06

Site de reboisement ☐ Accepté ☐ Refusé ☐ Partiellement

ing F. 19/06/2006

agronome date

0441212060133

Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées Mauriciennes

REÇU LE
28 JUIL. 2006
Planification et gestion du territoire

PRESCRIPTION
0441212060134

Éch. statut: 2009-01-01

1- Identification

Numéro de producteur: SEBA88411071 Nom, prénom: SEBASCO INC. INVESTISSEMENT
Adresse: 340, ST-THOMAS ST-SEVERIN QUEBEC Code postal: G0X-2B0
Tél.travail: (418)365-4457 Tél.rés.: (418)365-4457
Représentant:(nom,prénom) JACOB FRANCOIS Tél.: (418)365-4457

2- Localisation

No. de Propriété: 22

Unité de gestion (MRN) 412 Région écologique: 3c Code unité d'évaluation: 6867-73-3550
Tenure: Cadastre: (2203) RADNOR
Municipalité: (36028) SHAWINIGAN Rang: (05) RANG V
Lot(s):no 5.1 no no no no

3-Parcelle

No. 003
Superficie: 5.5 ha/km

4- Photo et carte

Photo: HMQ97-141-063 Éch: 1\15000
Feuillet: 31-I10-NE Altitude

5- État du terrain

Relief: 2-Platière sèche
Texture: S-L:sable loameux
Profondeur: 3:31-90cm
Pierrosité: 1-Nulle 0-5%
Drainage: 3:Modéré
Carte(Pente,dépôt,drainage): A:r, 5S: , 3:mc
Type écologique: MJ12
Densité(déchets):

6- Description du peuplement

Gr.essences	Densité	Hauteur	Âge	Origine
PePeE	C:	15 m	50	CP:c. partie

Autre que peuplement:

Coefficient de distribution: résineux: 18 %; feuillus int:. 0 %; Feuillus tol.: 0 %
Régénération: résineux 460 tiges/ha; feuillus 0 tiges/ha
Taux de mortalité ou tiges affectées: %
Tiges de - de 1 mètre: %
Tiges opprimées: %
Couverture(broussaille): %
Végétation à éliminer: herbacée %; ligneuse %

Tiges de qualité/ha:

Rapport H/D:

Essences	Tiges non marchandes Nb./ha	prévu	Tiges marchandes Nb./ha	diam.	Surface m2/ha	Volume m3 sol/ha
Total						

7-RÉQUISITION DE PLANTS

Choix	Essence	Quantité	Type de plant	Méthode	Espacement(m)
	EPB	10000	RS	Man	2.0*2.0
	EPR	3475	RS	Man	2.0*2.0

Total de plants: 13475 No. de dépôt:
Objectif: 1-Matière ligneuse

8- TRAITEMENT

Produit à utiliser:
Qté/ha:
Qté totale:
Période recommandée: 05/07
Appareil à utiliser: Scie Circulaires

Code de production	Code de travaux	Nb. d'unités ha/km/1000pl	Taux	Montant aide financière	Echéance
0698	TRA	13.475	60	808.50	
0638	PMARR	13.475	340	4581.50	

Montant total de l'aide financière: 5390.00

Tige non marchandes à enlever/ha		Volume marchand à enlever	
Essence	%	Essence	%
		Sapin,épinette	
		Autres résineux	
		Tremble, peuplier	
		Autres feuillus	
		Vol.total m3/ha	
Total:		Surface terrière résiduelle m2/ha	

9 Zone à protéger

Ha.permanentes	0	m
Eau potable	0	m
Pisciculture	0	m
Cours d'eau	5	m
Activités récréatives	0	m
Sect. expérimental	0	m
Etang - lac	0	m
Autres		m

10-DESCRIPTION DE L'INTERVENTION

--PLANTATION MANUELLE AVEC RÉCIPIENT (300 cc +): Mise en terre de 2500 plants résineux à l'hectare pour la production de matière ligneuse. CAT.: B. Le nombre de microsites à l'hectares:2450
Des suivis seront réalisés dans la plantation 2 ans et 5 ans après le traitement. Si nécessaire après inventaire, le soussigné s'engage à faire les travaux de dégagements de plantation et de regarnis requis pour maintenir la plantation à un niveau acceptable tel que défini par l'Agence.

No. du plan d'aménagement forestier
0441212060001 2006-06-19

Prescription préparée par: André Trudel Tech.F.

ing.f. date

Engagement et autorisation du producteur forestier reconnu

J'accepte que les travaux identifés ci-dessus soient réalisés sur ma propriété, dans le cadre du programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées de l'Agence. Je détiens un certificat de producteur forestier reconnu et un plan d'aménagement forestier pour les superficies visées par les travaux ci-dessus, conformément aux dispositions de la loi sur les forêts. Je conviens que ces investissements visent à augmenter et améliorer la production de matière ligneuse sur ma propriété et par conséquent:

Je m'engage :
- À protéger ces investissements en réalisant les travaux subséquents qui m'ont été expliqués par mon conseiller forestier et qui seront nécessaires pour atteindre les objectifs visés;
- À dédommager l'Agence et à lui payer une somme équivalente à tout ou partie de l'aide financière versée pour la réalisation de travaux de mise en valeur de la superficie forestière visée par ces travaux lorsqu'il y a destruction totale ou partielle des travaux ainsi réalisés, dans les dix (10) ans suivant l'octroi de l'aide financière ou si les informations que j'ai fournies dans le cadre de l'obtention de cet aide se révèle inexactes;
- À respecter les conditions et les fins de l'utilisation pour lesquelles cette participation financière a été accordée au bénificiaire du programme;
- Dans le cas de l'aliénation, par vente ou autrement de la superficie visée par les travaux décrits ci-dessus, à informer l'acquéreur des obligations de la présente et obtenir son engagement de les respecter.

Producteur forestier reconnu: Date

Demande de participation financière

Je, Conseiller forestier accrédité ☒, Producteur forestier reconnu ☐, demande à l'Agence une participation financière aux fins de la réalisation des activités de protection et de mise en valeur décrites aux présentes.

En tant que demandeur de la participation financière de l'Agence, je reconnais que celle-ci peut être versée dans la mesure des activités de protection et de mise en valeur dûment réalisées sur des superficies à vocation forestière enregistrées dans les limites de l'admissibilité de ces activités à la participation financière de l'Agence. De même, advenant que l'Agence me désigne à titre de bénéficiaire de sa participation financière, je reconnais que les biens et services acquis à même la participation financière peuvent être assujettis aux taxes à la consommation.

Signature: Date 19-06-06

Site de reboisement ☐Accepté ☐Refusé ☐Partiellement

agronome date

0441212060134

Module planification et gestion du territoire
550, avenue de l'Hôtel-de-ville, C.P. 400
Shawinigan (Québec) G9N 6V3
Téléphone : (819) 536-7211, poste 221
Télécopieur : (819) 536-0888

VILLE DE SHAWINIGAN
un courant d'énergies

26 AOUT 2003

CERTIFICAT AUTORISATION

PERMIS: A32105 DEMANDE: A32105

---TYPE---

TYPE DE DEMANDE : NOUVEAU
TYPE DE TRAVAUX : INSTALLER
TYPE DE BATIMENT : ENSEIGNE TEMPORAIRE

RECU LE : 26 AOUT 2003
EMIS LE : 26 AOUT 2003
ECHU LE : 01 OCTOBRE 2003

---LOCALISATION DES TRAVAUX---

MATRICULE : 6867-73-3550-0-00-0000 QUARTIER : ( )
ADRESSE : 90E AVENUE ROLE : 000000
CADASTRE : 5-P,
ZONAGE :

---IDENTIFICATION DU PROPRIETAIRE---

NOM : INVESTISSEMENTS SEBASCO INC
ADRESSE : 340 RUE ST-THOMAS, ST-SEVER
ST-SEVERIN DE PROULX G0X 2B0

---DESCRIPTION DES TRAVAUX---

BUT DES TRAVAUX : ENSEIGNE TEMPORAIRE DE 8 X 16 EN CONTREPLAQUE AVEC FIBRE SUR POTEAU DE 16 (HT)

VALEUR : [redacted] DEBUT DES TRAVAUX : 26 AOUT 2003

NOMBRE/LOGEMENTS : ACTUEL AJOUTE RETRANCHE

---REQUERANT---

NOM : COSSETTE MARIO
ADRESSE : [redacted] [redacted] RESID. : [redacted]
BUREAU :

---ENTREPRENEUR---

NOM :
ADRESSE :

BUREAU :

COUT DU PERMIS : $ 10.00 EMIS PAR : GUY ELLIOT

CERTIFICAT DE LOCALISATION REQUIS : NON RECU : NON

JE, COSSETTE MARIO, SOUSSIGNE, DECLARE QUE LES RENSEIGNEMENTS, CI-HAUT DONNES, SONT EXACTS ET QUE SI LE PERMIS OU L'AUTORISATION DEMANDE M'EST ACCORDE, JE ME CONFORMERAI AUX DISPOSITIONS DU REGLEMENT DE LOTISSEMENT, DE ZONAGE ET DE CONSTRUCTION EN VIGUEUR ET AUX LOIS POUVANT S'Y RAPPORTER.

SIGNE A [redacted], CE 26ème JOUR DU MOIS D'AOUT 2003.

SIGNE PAR [redacted]
PROPRIETAIRE OU PROCUREUR FONDE

APPROUVE LE 26 Août 2003

PAR G Elliot

[redacted]

REV (03-04)

Copie blanche : MODULE PLANIFICATION ET GESTION DU TERRITOIRE - Copie rose : ÉVALUATION - Copie jaune : CLIENT

Investissements SÉBASCO INC.

Proulxville, le 20 août 2003

Monsieur Mario Cossette
[redacted]

Objet : Autorisation d'affichage

Monsieur,

Cette lettre est pour vous confirmer que nous vous donnons l'autorisation d'afficher votre panneau publicitaire, d'une dimension de 8'x 8', sur notre terrain situé à l'intersection de la 95e rue et 108e rue face au restaurant carrefour 85 à St-Georges-de-Champlain, et ce pour une période de deux (2 ans) soit à partir du 1er septembre 2003 jusqu'au 31 août 2005.

Espérant le tout conforme, veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Denis Frigon, CA
Directeur

340 rue St-Thomas, Proulxville (Québec) G0X 2B0 Tél.: (418) 365-5119 / Fax: (418) 365-5173
25/08/03 15:07 P02 000 5387777 DEPANNEUR ST GEORGE

RÉNOVATION Mauricienne
370 119è rue Shawinigan-Sud
G9P 3H2
Tél./fax:(819)536-3008

VILLE DE
SHAWINIGAN

Shawinigan, le 14 janvier 2025

ENVOI PAR COURRIEL
William.Lagrange@atkinsrealis.com

AtkinsRéalis
A/s Monsieur William Lagrange

Objet : Demande d'accès à un document ou un renseignement personnel
N/Réf. : 1511-02-1601

Monsieur,

La présente fait suite à notre correspondance du 12 décembre dernier relativement à la demande au tiers quant à l'accessibilité des documents demandés.

Nous vous informons que les documents suivants se trouvent joints à la présente :

- Étude géotechnique – Prolongement des services Chemin des défricheurs, Saint-Georges-de-Champlain (Québec) (Englobe, 2017);
- Projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit – Caractérisation du milieu naturel en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LVM, 2013);
- Rapport final d'étude géotechnique – Futur parc industriel secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan (Québec) (LVM, 2013).

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, ci-après, une note relative à l'exercice de ce recours.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Me Chantal Doucet, greffière
Responsable de l'accès à l'information et
de la protection des renseignements personnels

CD/CB/sc

p.j. Documents énumérés au 4e paragraphe de la présente

Service du greffe et
des affaires juridiques

550, avenue de l'Hôtel-de-Ville
Case postale 400
Shawinigan (Québec)
G9N 6V3

Téléphone :
819 536-7200

Télécopieur :
819 536-0804

Site web :
www.shawinigan.ca

Courriel :
greffe@shawinigan.ca

AVIS DE RECOURS

Révision

a) Pouvoir

L'article 135 de la Loi prévoit qu'une personne peut, lorsque sa demande écrite a été refusée en tout ou en partie par le responsable de l'accès aux documents ou de la protection des renseignements personnels ou dans le cas où le délai prévu pour répondre est expiré, demander à la Commission d'accès à l'information de réviser cette décision.

La demande de révision doit être faite par écrit; elle peut exposer brièvement les raisons pour lesquelles la décision devrait être révisée (art. 137).

L'adresse de la Commission d'accès à l'information est la suivante:

Québec
Bureau 2.36
525, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5S9
Tél.: (418) 528-7741
Télec. : (418) 529-3102

Montréal
Bureau 18.200
500, boulevard René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H2Z 1W7
Tél.: (514) 873-4196
Télec.: (514) 844-6170

Téléphone sans frais pour les deux bureaux : 1 888 528-7741

b) Motifs

Les motifs relatifs à la révision peuvent porter sur la décision, sur le délai de traitement de la demande, sur le mode d'accès à un document ou à un renseignement, sur les frais exigibles ou sur l'application de l'article 9 (notes personnelles inscrites sur un document, esquisses, ébauches, brouillons, notes préparatoires ou autres documents de même nature qui ne sont pas considérés comme des documents d'un organisme public).

c) Délais

Les demandes de révision doivent être adressées à la Commission d'accès à l'information dans les 30 jours suivant la date de la décision ou de l'expiration du délai accordé au responsable pour répondre à une demande (art. 135).

La Loi prévoit spécifiquement que la Commission d'accès à l'information peut, pour motif raisonnable, relever le requérant du défaut de respecter le délai de 30 jours (art. 135).

Appel devant la Cour du Québec

a) Pouvoir

L'article 147 de la Loi stipule qu'une personne directement intéressée peut porter la décision de la Commission d'accès à l'information en appel devant un juge de la Cour du Québec, sur toute question de droit ou de compétence. L'appel ne peut être interjeté qu'avec la permission d'un juge de la Cour du Québec. Le juge accorde la permission s'il est d'avis qu'il s'agit d'une question qui devrait être examinée en appel.

b) Délais et frais

L'article 149 de la Loi prévoit que la requête pour permission d'appeler doit être déposée au greffe de la Cour du Québec, à Montréal ou à Québec, dans les 30 jours qui suivent la date de réception de la décision de la Commission, après avis aux parties et à la Commission. Les frais de cette demande sont à la discrétion du juge.

La décision autorisant l'appel doit mentionner les seules questions de droit ou de compétence qui seront examinées en appel.

c) Procédure

L'appel est formé, selon l'article 150 de la Loi, par le dépôt auprès de la Commission d'un avis à cet effet signifié aux parties, dans les 10 jours qui suivent la date de la décision qui l'autorise. Le dépôt de cet avis tient lieu de signification à la Commission d'accès à l'information.

Ville de Shawinigan

Projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit
Caractérisation du milieu naturel – en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*

Rapport final

Décembre 2013
N/Réf. : 068-B-0004083-004-EM-R-0001-00

LVM

LVM

Ville de Shawinigan

Projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit
Caractérisation du milieu naturel – en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*

Rapport final | 068-B-0004083-004-EM-R-0001-00

Préparé par :

Frédéric Fournier, biol. et agr.

Professionnel en environnement

Révisé par :

Fabien Bolduc, biol. M.Sc.

Chef d'équipe - Écoingénierie et gestion des milieux naturels
Environnement – Est du Québec

ÉQUIPE DE RÉALISATION

- Fabien Bolduc, biol., M.Sc.
  Chef d'équipe – Écoingénierie et gestion des milieux naturels
- Johanne Boulanger, techn.
  Cartographe
- Benoit Chouinard, géom., B. Sc.
  Géomaticien
- Simon Chouinard, techn.
  Technicien en environnement
- Frédéric Fournier, biol. et agr.
  Professionnel en environnement
- Nathalie Loubier
  Adjointe administrative

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

1.1 Mandat et objectif 1
1.2 Portée et limitations 1

2 LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE 3

3 MÉTHODOLOGIE 5

3.1 Recherche documentaire 5
3.2 Caractérisation des milieux naturels 5
3.2.1 Cours d'eau 6
3.2.2 Milieu humide 6
3.2.2.1 Inventaire 6
3.2.2.2 Évaluation de la valeur écologique 7
3.2.3 Milieu terrestre 7
3.2.4 Faune 8
3.2.5 Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée 8

4 DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE 9

4.1 Topographie 9
4.2 pédologie 10
4.3 Hydrographie 12
4.3.1 Cours d'eau 12

5 DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE 15

5.1 Milieu humide 15
5.2 Valeur écologique des milieux humides identifiés 17
5.3 Caractéristiques des milieux humides observés dans la zone d'étude 21
5.3.1 Milieux humides de valeur écologique très élevée (MH4, MH5 et MH8) 21
5.3.2 Milieux humides de valeur écologique élevée (MH2, MH6, MH27 et MH35) 21
5.3.3 Milieux humides de valeur écologique moyenne (MH3, MH26, MH31, MH32, MH33 et MH42) 22
5.3.4 Milieux humides de valeur écologique faible à très faible 23
5.4 Milieux terrestres 23
5.5 Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée 24
5.5.1 Flore 24
5.5.2 Faune 25

6 ANALYSE ET CONCLUSION 27

7 RÉFÉRENCE 29

7.1 Bibliographie et sites Internet 29
7.2 Cartes 31
7.3 Photographies aériennes 31

Tableaux

Tableau 1 Identification et caractéristiques des cours d'eau et fossés. 12
Tableau 2 Pondération pour chacun des critères permettant d'évaluer la valeur écologique des milieux humides. 18
Tableau 3 Liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans les environs du site à l'étude selon le CDPNQ 24

Figures

Figure 1 Localisation régionale du site à l'étude 3
Figure 2 Représentation de la topographie du site à l'aide des données LIDAR 9
Figure 3 Extrait de la carte pédologique de la zone d'étude et des secteurs avoisinants 11
Figure 4 Carte du réseau hydrologique observé dans la zone d'étude 14
Figure 5 Extrait de la cartographie détaillée des milieux humides potentiels sur le site à l'étude. (Réf : CIC, 2006) 16

Annexes

Annexe 1 Définitions
Annexe 2 Clauses limitatives
Annexe 3 Critères d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides
Annexe 4 Cartographie du milieu naturel
Annexe 5 Fiches descriptives des milieux naturels
Annexe 6 Photographies aériennes et réseau hydrographique

Propriété et confidentialité

« Ce document est la propriété de LVM et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de LVM et de son Client.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants de LVM qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
No de révision	**Date**	**Description de la modification et/ou de l'émission**
0B	2013-12-09	Rapport préliminaire
0A	2013-11-05	Rapport préliminaire

ABRÉVIATIONS COURANTES

AARQ : Atlas des amphibiens et reptiles du Québec

BDTQ : Base de données toponymiques du Québec

CDPNQ : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

CEHQ : Centre d'expertise hydrique du Québec

CMM : Communauté métropolitaine de Montréal

CMQ : Communauté métropolitaine de Québec

DHP : Diamètre à hauteur de poitrine

EMVS : Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée

FACH : Espèce facultative des milieux humides du Québec méridional

LHE : Ligne des hautes eaux

LQE : Loi sur la qualité de l'environnement

MDDEP : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

MDDEFP : Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune, et des Parcs

MRC : Municipalité régionale de comté

MRN : Ministère des Ressources naturelles

MRNF : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

OBL : Espèce obligée des milieux humides du Québec méridional

PPRLPI : Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

1 INTRODUCTION

1.1 MANDAT ET OBJECTIF

LVM a été mandatée par la Ville de Shawinigan afin de réaliser la caractérisation des milieux naturels et une demande de certificat d'autorisation dans le cadre d'un projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit à l'intersection de la route 155 et de la 90^{e} Avenue. Cette demande de certificat d'autorisation est en concordance du respect de l'application de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) concernant des travaux impliquant des empiètements dans les cours d'eau et leur bande riveraine ainsi que dans des milieux humides.

Les définitions relatives à la LHE, aux milieux humides (étang, marais, marécage et tourbière), aux cours d'eau, aux fossés et aux aires protégées sont présentées à l'annexe 1.

1.2 PORTÉE ET LIMITATIONS

Sous réserve de conditions particulières expressément décrites ailleurs dans le présent rapport, les travaux de caractérisation qui ont été réalisés dans le cadre de ce mandat ont été soumis à la portée et aux limitations identifiées à l'annexe 2.

2 LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE

Le site à l'étude est d'une superficie de 181,3 ha. Il se situe à l'intersection de la route 155 et de la 90^{e} Avenue sur le territoire de la ville de Shawinigan (figure 1).

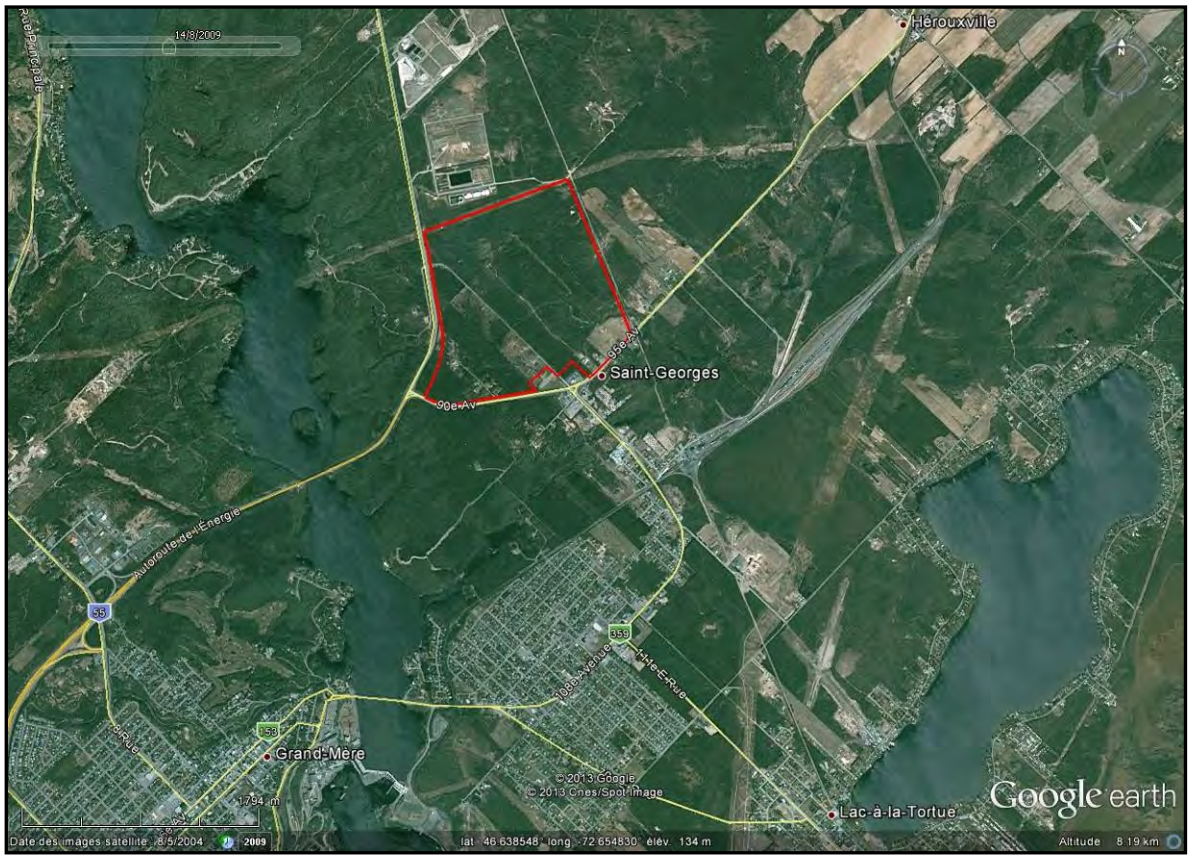


Figure 1 Localisation régionale du site à l'étude

3 MÉTHODOLOGIE

3.1 RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Dans le cadre du présent mandat, les documents consultés et les informations recueillies sont :

- Carte écoforestière du MRNF :
  - Groupements d'essence;
  - Classe de densité, hauteur et classe d'âge des tiges dominantes et codominantes;
  - Drainage et réseau hydrographique;
  - Dépôt de surface.
- Carte pédologique des comtés de Champlain-Laviolette :
  - Type de sols
  - Texture
  - Drainage
- Carte du potentiel agricole des sols :
  - Contraintes agricoles liées au type de sol
- Orthophotographies 2012;
- *Cartographie détaillée des milieux humides potentiels de la région administrative de la Mauricie (CIC, 2006)*;
- Carte des habitats fauniques afin de déterminer s'il y a un habitat faunique protégé par le *Règlement sur les habitats fauniques* de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* sur le site à l'étude;
- *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* afin de déterminer s'il y a un habitat floristique désigné sur le site à l'étude;
- Banque de données du CDPNQ afin de déterminer si une ou des espèce(s) faunique(s) et floristique(s) menacée(s), vulnérable(s) ou susceptible(s) d'être ainsi désignée(s) a(ont) déjà été inventoriée(s) dans de site à l'étude ou ses environs.

3.2 CARACTÉRISATION DES MILIEUX NATURELS

La photo-interprétation des milieux naturels présents sur le site à l'étude a été réalisée préalablement à la visite de terrain. L'observation des tonalités, de la texture, de la couleur et des contrastes visibles sur les photographies aériennes de 2012 a permis d'identifier les différentes associations végétales présentes sur le site à l'étude et de planifier l'effort d'inventaire.

Le site à l'étude a ensuite été parcouru systématiquement lors d'une première visite terrain les 16 et 17 mai 2013 afin d'identifier et de délimiter les cours d'eau et les milieux humides présents. Par la suite, une deuxième visite terrain a été réalisée les 19 et 20 juin ainsi que le 3 juillet 2013 afin de caractériser le milieu naturel. Les visites de terrain ont été effectuées par Frédéric Fournier, biologiste et agronome et Simon Chouinard, technicien en environnement de LVM. Un GPS de type Garmin 60Cx, dont le niveau de précision maximal est de 3 m, a été utilisé lors de ces visites de terrain afin de géoréférencer la limite des milieux humides, la localisation du réseau hydrographique, la localisation des placettes d'inventaire floristique et la localisation des EMVS répertoriées sur le site à l'étude.

Dans le cadre du présent mandat, l'inventaire floristique a été réalisé à l'aide de placettes d'inventaire réparties dans les différentes associations végétales. Les strates arborescentes, arbustives, herbacées et muscinales ont été inventoriées avec des placettes circulaires d'environ 11,28 m de rayon (400 m^2), tel qu'il est recommandé par le MDDEFP (MDDEP, 2012).

L'inventaire floristique des différentes associations végétales vise à déterminer la hauteur et le pourcentage de recouvrement de chaque strate (arborescente, arbustive et herbacée) ainsi que le pourcentage de recouvrement de chaque espèce (estimation visuelle). Les espèces qui étaient observées dans une association végétale, mais qui n'étaient pas présentes dans les placettes d'inventaire ont été listées sans préciser de pourcentage de recouvrement. L'emplacement de chaque placette d'inventaire a été choisi afin d'être le plus représentatif possible de l'association végétale caractérisée.

Des sondages à la tarière manuelle ont été réalisés dans chaque placette d'inventaire afin de mesurer l'épaisseur de la matière organique et déterminer si une tourbière est présente, et de mesurer la profondeur des mouchetures et de la nappe phréatique.

3.2.1 Cours d'eau

La localisation des cours d'eau cartographiés sur la carte écoforestière ainsi que tout autre cours d'eau présent sur le site à l'étude a été validée et géoréférencée à l'aide d'un GPS de type Garmin 60Cx dont le niveau de précision maximal est de 3 m. La largeur du littoral indiquée dans le présent rapport constitue une moyenne des largeurs du littoral, estimée à la LHE lors des travaux sur le terrain. La LHE n'a pas été marquée sur le terrain.

3.2.2 Milieu humide

3.2.2.1 Inventaire

La délimitation des milieux humides a été réalisée à l'aide de la méthode botanique simplifiée (MDDEP, 2007) et à l'aide des critères biophysiques et hydrologiques définis dans la fiche technique *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains* (MDDEP,

2006a). Leurs limites ont été géoréférencées à l'aide d'un GPS de type Garmin 60Cx dont le niveau de précision maximal est de 3 m.

Cet inventaire a été réalisé pendant les périodes les plus propices pour l'identification et la délimitation des milieux humides, soit le printemps avant la période de feuillaison et l'apparition des plantes terrestres, lorsque les niveaux d'eau dans le sol sont élevés ainsi qu'à l'été, période où la phénologie d'une grande proportion de plantes a atteint le stade floraison.

L'effort d'échantillonnage pour les associations végétales homogènes d'une superficie inférieure à 10 ha (100 000 m^2) correspond à 0,5 placette d'inventaire par hectare tel que suggéré dans l'annexe 1 du document «Les milieux humides et l'autorisation environnementale» (MDDEP, 2012).

3.2.2.2 Évaluation de la valeur écologique

L'évaluation de la valeur écologique des milieux humides a été calculée selon différents critères regroupés en trois dimensions, soit les dimensions physique, biologique et sociale. Le détail de la pondération utilisée pour évaluer chacun des critères est présenté à l'annexe 3.

La dimension physique comprend les critères suivants : la position dans le réseau hydrique, la superficie, la forme, la présence d'eau libre, la pente, la texture du sol, le drainage, l'hydroconnectivité, la capacité de rétention et la connectivité avec le milieu naturel.

La dimension biologique comprend les critères suivants : l'intégrité du milieu adjacent, l'hétérogénéité verticale du milieu, les espèces à statut particulier, le potentiel d'habitat pour les espèces à statut particulier, la biodiversité, la représentativité du milieu dans son environnement, la rareté relative et l'unicité de l'habitat.

La dimension sociale comprend les critères suivants : projets de conservation, valeur esthétique du milieu, les activités récréatives et les perturbations du milieu.

Le pointage accordé à chacun des critères d'évaluation a été additionné pour chacun des milieux humides évalués. Par la suite une classe d'indice de qualité a été attribuée, selon la méthode des bris naturels, à tous les pointages cumulatifs selon cinq niveaux (très élevé, élevé, moyen, faible et très faible.

3.2.3 Milieu terrestre

L'ensemble des milieux terrestre a été parcouru systématiquement afin de valider le statut terrestre de ces derniers. La caractérisation des milieux terrestres, soit l'inventaire floristique, a été réalisée à l'aide de parcelles d'inventaire reparties de façon à décrire convenablement chacun des milieux.

3.2.4 Faune

Aucun inventaire faunique exhaustif n'a été réalisé dans le cadre du présent mandat. Cependant, lors des visites du site, tout indice de présence faunique (observation directe, chant, trace, etc.) a été noté afin de dresser le portrait sommaire de l'utilisation du site à l'étude par la faune.

3.2.5 Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée

Aucun inventaire exhaustif visant à identifier les EMVS n'a été réalisé dans le cadre du présent mandat, seule une évaluation du potentiel d'habitat des EMVS répertoriées par le CDPNQ dans les environs du site à l'étude a été réalisée.

Les EMVS identifiées sur le site à l'étude lors de la visite terrain ont été géoréférencées à l'aide d'un GPS de type Garmin 60Cx dont le niveau de précision maximal est de 3 m.

4 DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE

4.1 TOPOGRAPHIE

Selon les données LIDAR fournies par la Ville de Shawinigan, le site à l'étude présente une surface vallonneuse, la portion sud-est étant la plus basse par rapport à l'ensemble du site (figure 2).

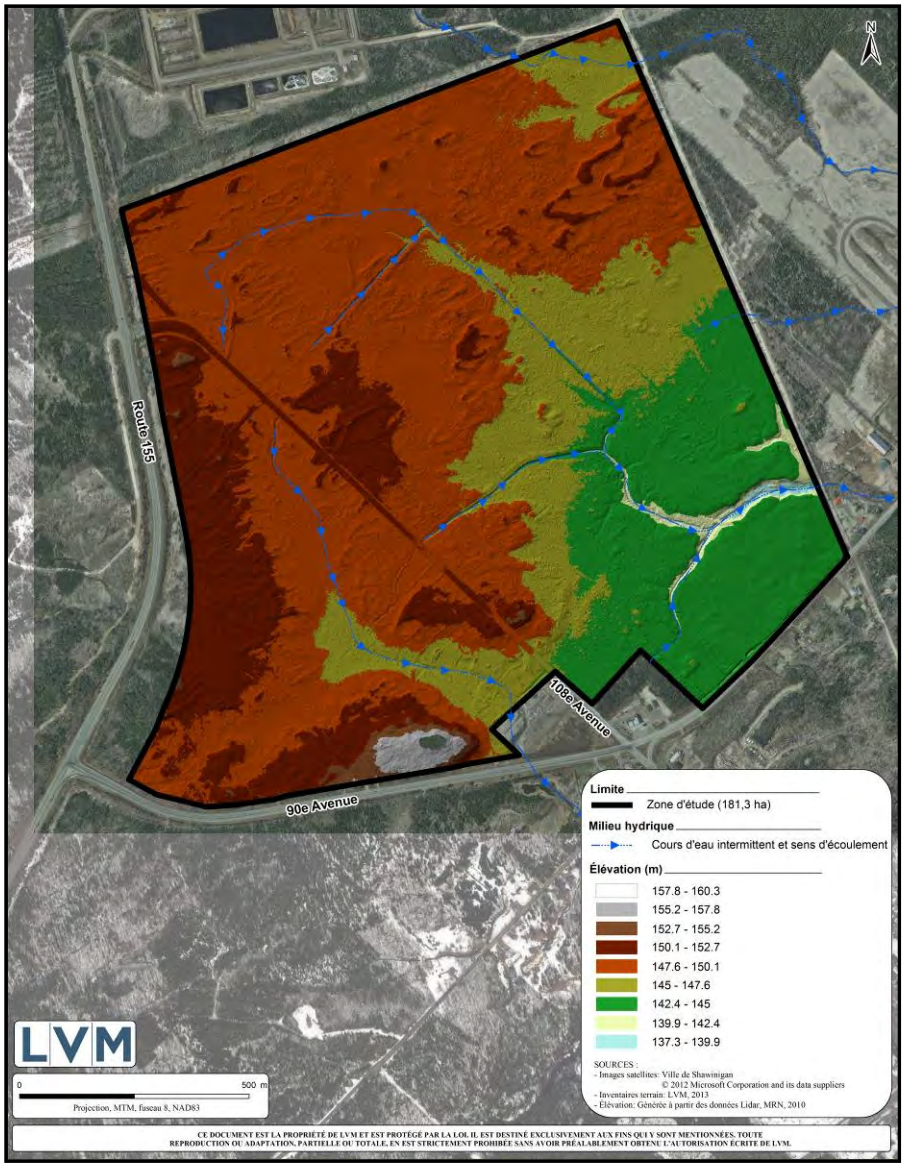


Figure 2 Représentation de la topographie du site à l'aide des données LIDAR

4.2 PÉDOLOGIE

Selon la carte pédologique des comtés de Champlain et de Laviolette, les sols cartographiés sur le site sont tous des sols sableux sur dépôts fluvio-marins, fluvio-lacustres et deltaïques. Toutefois, il comprend deux secteurs bien distincts (figure 3). Le premier tiers du site, au nord, est constitué des séries de sol Achigan et Saint-Thomas, des sables fins à loameux avec un drainage plus déficient, alors que le reste du site est constitué des séries Morin et Deligny (Godbout, G. 1967).

- Les sables fins Achigan

Le matériau originel de la série Achigan est une alluvion de sable très fin. La texture de la surface varie de sable très fin à loam sableux et le drainage est lent (imparfait). Ces sols sont acides et très pauvres en éléments nutritifs. Cependant, leur teneur en matière organique est généralement élevée.

- Les sables loameux Saint-Thomas

Ces sables sont pour la plupart d'origine deltaïque et déposés lors du retrait de la mer de Champlain. Le terrain est généralement plat à légèrement ondulé et exempt de pierres. Compte tenu de leur texture fine, ces sols sont sujets à l'érosion éolienne. Ces sols offrent un bon drainage mais sont généralement pauvre en matière organique et en minéraux argileux.

- Les sables limoneux Morin

Le matériau originel est un sable moyen ou grossier qui tapisse le fond des vallées laurentiennes et les terrasses en bordure des collines formées de tills glaciaires et de crans rocheux. Ces sols sont généralement exempts de cailloux. La fraction argile est à peu près absente (1 à 3%). À beaucoup d'endroits le vent vanne le sable et l'amoncelle en dunes. Le drainage est bon et est parfois excessif.

- Les sables limoneux Deligny

Les sables Deligny voisinent habituellement ceux de la série Morin. Toutefois puisqu'ils les espaces plats ou légèrement déprimés, ils possèdent un drainage lent et défectueux. Tout comme la série Achigan, ces sols sont acides et très pauvres en éléments nutritifs mais présentent une teneur en matière organique élevée.

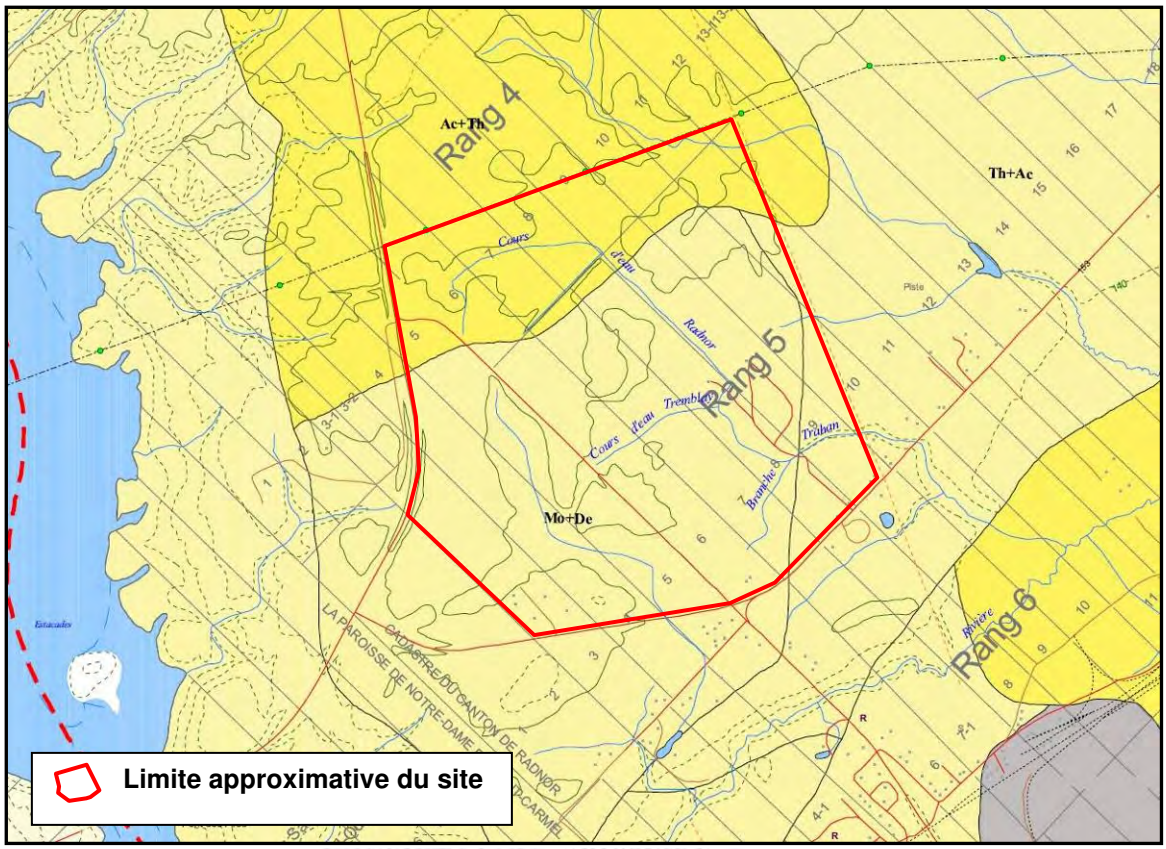


Figure 3 Extrait de la carte pédologique de la zone d'étude et des secteurs avoisinants

4.3 HYDROGRAPHIE

4.3.1 Cours d'eau

Selon la carte topographique, neuf cours d'eau intermittents sont présents sur le site à l'étude. Ces cours d'eau sont principalement localisés dans la portion centrale et est du site. Le cours d'eau Radnor est le principal cours d'eau, son bassin versant inclus celui du cours d'eau Tremblay, de la branche Trahan, ainsi que de deux autres cours d'eau intermittents.

Les visites de terrain ont également permis de localiser d'autres cours d'eau intermittents non cartographiés. La localisation de l'ensemble du réseau hydrographique est présentée à l'annexe 4. De façon générale, le sens d'écoulement du réseau hydrographique est du nord-ouest vers le sud-est.

À la suite de la photo-interprétation des photos aériennes des années 1959, 1975 et 1985, ainsi que des documents fournis par la ville de Shawinigan (règlement 159/80, adopté le 9 juillet 1980, autorisant l'exécution de travaux dans les branches 18, 20, 21, 22 et 23) nous considérons que les branches 5, 6, 10, 11, 18, 19 et 20 sont d'origine anthropique. Étant donné que leur bassin versant respectif est inférieur à 100 ha, ils sont définis comme fossés de drainage.

Les photos aériennes ainsi que le règlement 159/80 sont présentés à l'annexe 6.

Tableau 1 Identification et caractéristiques des cours d'eau et fossés.

Cours d'eau	Nom	Longueur (m)	Largeur moyenne à la LHE (m)	Superficie du littoral (m²)	Substrat dominant	Type d'écoulement
1	---	192,4	1,0	192,4	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, faible débit
2	---	35,3	1,0	35,3	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
3	---	67,1	1,0	67,1	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
4	---	56,1	1,0	56,1	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
5	---	145,8	1,0	145,8	Sable très fin/litière/limon/ quelques galets	Chenal, symétrique, faible débit, petits rapides
6	---	156,9	1,0	156,9	Sable très fin/litière/limon	Chenal, symétrique, faible débit
7	---	99,4	1,0	99,4	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
8	---	63,9	1,0	63,9	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent

Cours d'eau	Nom	Longueur (m)	Largeur moyenne à la LHE (m)	Superficie du littoral (m^2)	Substrat dominant	Type d'écoulement
9	---	249,0	1,0	249,0	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
10	---	340,1	1,0	340,1	Sable très fin/litière/limon/gallets	Légèrement sinueux, intermittent
11	---	190,8	1,0	190,8	Sable très fin/litière/limon	Chenal, symétrique, faible débit, fossé
12	---	42,5	1,0	42,5	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
13	---	25,3	1,0	25,3	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
14	---	161,6	1,0	161,6	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
15	---	25,5	1,0	25,5	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, intermittent
16	---	276,2	1,0	552,3	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, faible débit
17	---	114,0	1,0	228,1	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, faible débit
18	---	366,5	2,0	732,9	Sable très fin/litière/limon	Chenal, symétrique, faible débit
19	Cours d'eau Radnor	194,5	2,0	389,1	Sable très fin/litière/limon	Chenal, symétrique, faible débit
20	Cours d'eau Radnor	1534,7	1,0	3069,4	Sable très fin/litière/limon	Chenal, symétrique, faible débit
21	Cours d'eau Tremblay	451,6	2,0	903,3	Sable très fin/litière/limon/quelques galets	Légèrement sinueux, faible débit
22	Cours d'eau Radnor	252,7	1,0	505,4	Sable très fin/litière/limon	Chenal, symétrique, faible débit
23	Branche Trahan	344,1	2,0	688,2	Sable très fin/litière/limon	Chenal, sinueux, faible débit
24	---	917,9	1,0	917,9	Sable très fin/litière/limon	Légèrement sinueux, faible débit, devient intermittent par endroit
	TOTAL	**5 957**	**TOTAL**	**9 838,0**		

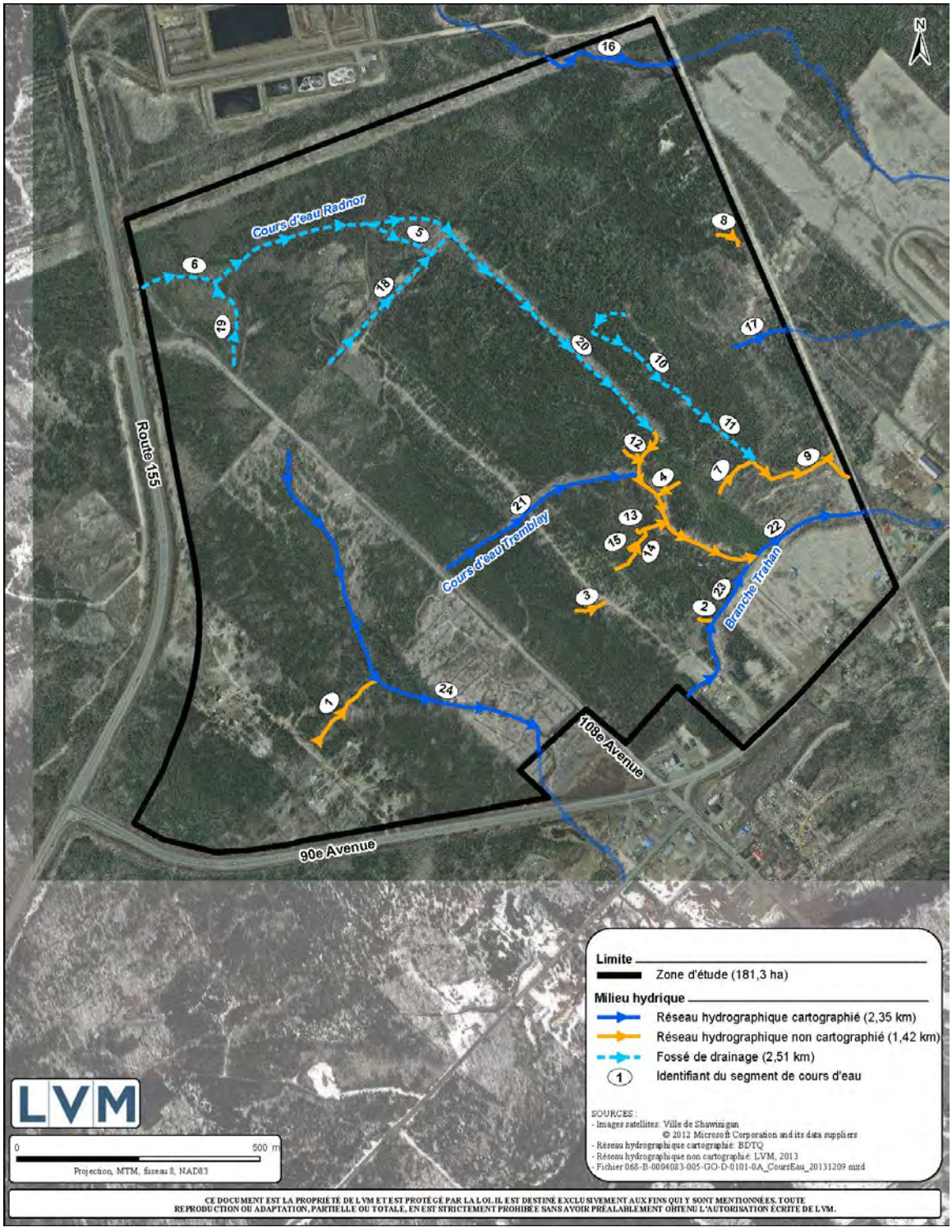


Figure 4 Carte du réseau hydrologique observé dans la zone d'étude

5 DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE

La figure présentant la caractérisation du milieu naturel est disponible à l'annexe 4 et les fiches descriptives du milieu naturel sont présentées à l'annexe 5.

5.1 MILIEU HUMIDE

La photo-interprétation et les informations cartographiques ont permis de cibler l'effort d'inventaire afin de corroborer la présence de milieux humides.

La *Cartographie détaillée des milieux humides potentiels de la région administrative de la Mauricie* identifie deux types de milieux humides sur le site à l'étude, soit des tourbières naturelles et des marécages (CIC, 2006, voir figure 5).

- L'analyse de la carte écoforestière et pédologique a permis de cibler certains secteurs pouvant correspondre à des milieux humides potentiels. À titre d'exemple, certains groupements d'essences d'arbres, dépôts de surface ou types de sol associés à un drainage imparfait ou mauvais sont fréquemment associés à la présence de milieux humides;
- Les zones plus sombres, qui sont décelées à la suite de la photo-interprétation, sont souvent associées à la présence de milieux humides.

Au total, 50 milieux humides ont été délimités et caractérisés sur le site à l'étude, représentant 38,9 ha (21 %) de la superficie de la zone d'étude. La section suivante présente le calcul de la valeur écologique de ces milieux humides alors que la section 5.3 présente les caractéristiques générales des milieux humides classifiés de valeur écologique très élevée, élevée, moyenne, faible et très faible. Les fiches détaillées de chaque milieu humide se retrouvent à l'annexe 5.

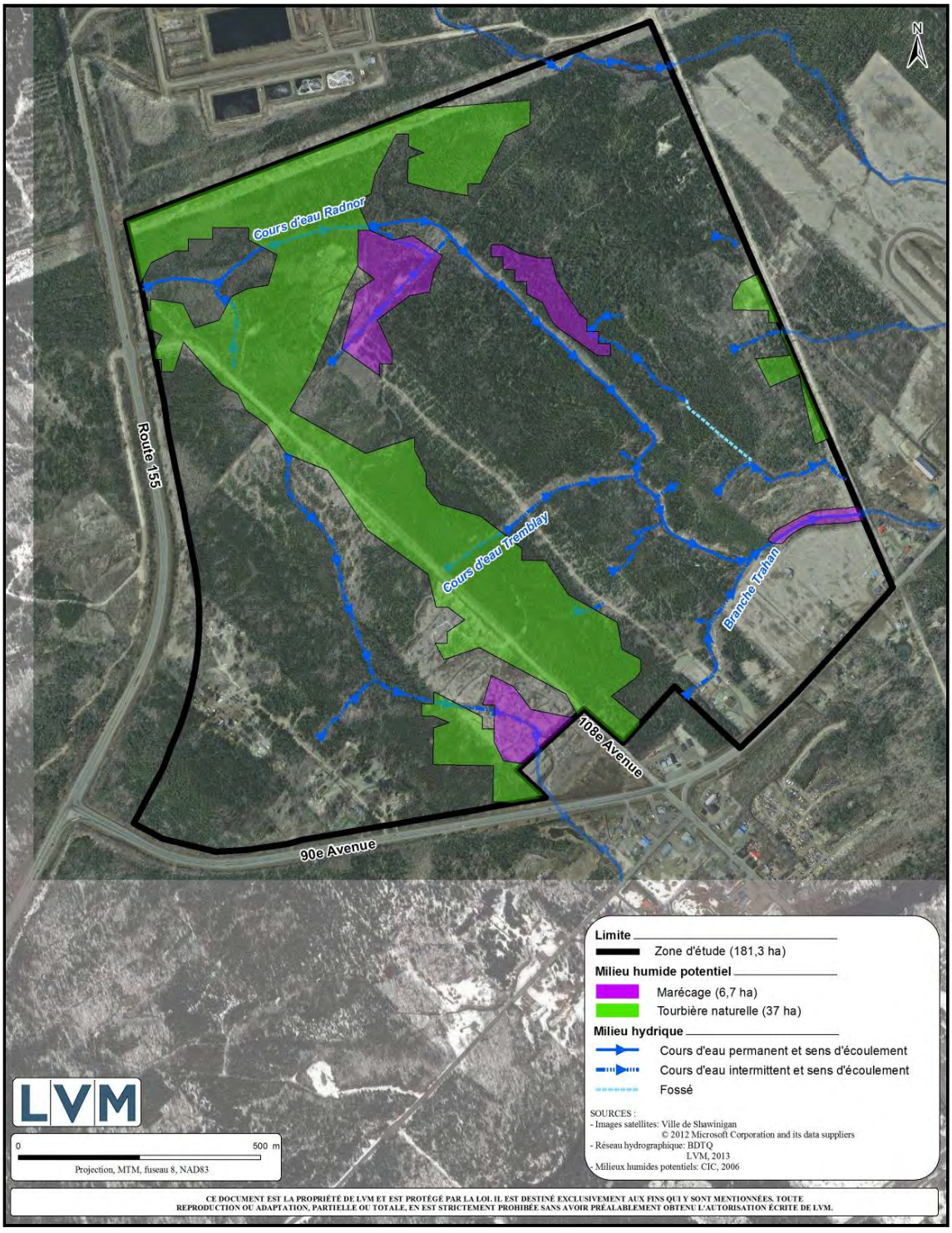


Figure 5 Extrait de la cartographie détaillée des milieux humides potentiels sur le site à l'étude. (Réf : CIC, 2006)

5.2 VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS

Il est à noter que les valeurs écologiques des milieux humides se limitent au site à l'étude et ne peuvent être comparées à d'autres milieux humides en dehors de ce site.

La détermination de la valeur écologique est toujours un exercice relatif. La valeur écologique de ce milieu humide repose sur une analyse qualitative des critères utilisés pour décrire les milieux humides du site à l'étude. Cette évaluation qualitative de la valeur écologique des milieux humides est le résultat de l'appréciation environnementale à la suite de l'application des critères de pondération présentés dans la procédure d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides présentée à l'annexe 3.

La valeur écologique des milieux humides a été déterminée à partir des caractéristiques des milieux humides identifiés et des critères présentés à l'annexe 3. Lorsque les milieux humides débordent du site à l'étude, les critères d'évaluation sont appliqués au milieu humide dans son ensemble, lorsque les données le permettent. Les résultats se trouvent au tableau 2.

Compte tenu de la superficie du site à l'étude et du nombre de milieux humides recensés, les catégories de valeur écologique (c'est-à-dire très élevé, élevé, moyen, faible et très faible) ont été déterminées à l'aide de l'algorithme des bris naturels élaboré par Jenks en 1971. Cette méthode permet de maximiser la variabilité interclasse tout en réduisant celle intraclasse. Elle permet donc d'avoir des classes de valeurs écologiques plus homogènes et non déterminées de façon arbitraire. La méthode des bris naturels a été utilisée à l'aide de l'application ArcGIS.

Tableau 2 Pondération pour chacun des critères permettant d'évaluer la valeur écologique des milieux humides.

Milieu humide	Milieu physique								Milieu biologique								Rôle	Milieu humain			Pointage cumulatif	Valeur écologique
	Position	Superficie	Forme	Eau	Texture	Drainage	Hydroconnectivité	Connectivité	Intégrité	Hétérogénéité	Espèce menacée ou vulnérable	Potentiel d'habitat	Biodiversité quantitative	Biodiversité qualitative	Représentativité[1]	Rareté[1]	Rôle écologique	Appropriation	Perturbations	Fragmentation		
MH-1	4	4	3	10	0	10	10	0	0	4	0	6	4	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	0	**59**	**M**
MH-2	4	6	10	6	4	8	10	5	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	0	**83**	**E**
MH-3	0	6	10	3	10	8	0	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	0	**67**	**M**
MH-4-5	10	10	6	6	10	8	10	10	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	-3	**97**	**TE**
MH-6	0	6	10	10	10	10	0	5	6	6	0	6	4	0	*SO*	*SO*	6	4	-2	0	**81**	**E**
MH-7	0	2	3	10	4	10	0	5	8	4	0	6	4	4	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**61**	**M**
MH-8	4	6	6	10	4	10	10	5	8	6	0	6	8	0	*SO*	*SO*	6	4	-2	-3	**88**	**TE**
MH-9	0	4	6	6	4	8	0	5	6	6	0	6	8	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	0	**61**	**M**
MH-10	0	6	10	3	4	8	0	10	8	4	0	6	6	0	*SO*	*SO*	3	0	-8	0	**60**	**M**
MH-11	0	6	10	3	4	6	0	0	6	4	0	3	6	0	*SO*	*SO*	3	0	-4	0	**47**	**TF**
MH-12	4	8	6	6	4	8	10	5	7	4	0	6	6	0	*SO*	*SO*	3	0	-8	-6	**63**	**M**
MH-13	0	2	10	6	10	8	0	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	3	0	-4	0	**61**	**M**
MH-14	0	4	10	6	4	6	0	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	3	0	-4	0	**55**	**F**

[1] *Actuellement, ces deux critères n'ont pas été considérés dans notre analyse de la valeur écologique des milieux humides. Ils pourront être analysés advenant la disponibilité d'informations récentes sur les milieux humides et du portrait forestier couvrant l'ensemble du territoire administratif de la ville de Shawinigan.*

Milieu humide	Milieu physique								Milieu biologique								Rôle	Milieu humain			Pointage cumulatif	Valeur écologique
	Position	Superficie	Forme	Eau	Texture	Drainage	Hydroconnectivité	Connectivité	Intégrité	Hétérogénéité	Espèce menacée ou vulnérable	Potentiel d'habitat	Biodiversité quantitative	Biodiversité qualitative	Représentativité[1]	Rareté[1]	Rôle écologique	Appropriation	Perturbations	Fragmentation		
MH-15	0	4	10	6	4	8	0	5	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**64**	**M**
MH-16	0	4	10	6	4	8	0	0	8	4	0	6	8	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	-6	**54**	**F**
MH-17	0	2	10	6	4	8	0	0	8	4	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	-3	**53**	**F**
MH-18	0	4	10	6	4	8	0	0	8	6	0	6	4	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	0	**60**	**M**
MH-19	0	6	6	3	4	6	0	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	0	**53**	**F**
MH-20	4	8	6	3	4	6	10	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	-6	**63**	**M**
MH-21-22-23	0	4	3	6	4	8	0	5	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	0	**60**	**M**
MH-24	0	6	6	6	4	6	0	5	8	3	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	-3	**55**	**F**
MH-25	0	6	6	6	4	6	0	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	-3	**55**	**F**
MH-26	4	4	6	6	4	8	6	5	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	0	**73**	**E**
MH-27	4	8	6	6	4	8	10	5	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	-3	**78**	**E**
MH-28	0	4	6	6	10	6	0	0	8	3	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	0	**59**	**M**
MH-29	0	6	6	3	4	6	0	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	-6	**47**	**TF**
MH-30	0	8	6	3	4	6	0	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	-3	**52**	**F**
MH-31	4	6	6	6	4	8	6	5	8	3	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	-3	**69**	**E**
MH-32	0	6	10	6	4	8	0	0	8	6	0	6	8	0	*SO*	*SO*	6	0	0	0	**68**	**E**
MH-33	4	6	3	3	6	6	10	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	0	0	**70**	**E**

Milieu humide	Milieu physique								Milieu biologique								Rôle	Milieu humain			Pointage cumulatif	Valeur écologique
	Position	Superficie	Forme	Eau	Texture	Drainage	Hydroconnectivité	Connectivité	Intégrité	Hétérogénéité	Espèce menacée ou vulnérable	Potentiel d'habitat	Biodiversité quantitative	Biodiversité qualitative	Représentativité[1]	Rareté[1]	Rôle écologique	Appropriation	Perturbations	Fragmentation		
MH-34	0	6	6	6	4	8	0	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-2	-3	**57**	**F**
MH-35	4	6	10	10	4	8	10	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	-3	**77**	**E**
MH-36	4	4	3	3	10	8	10	0	8	6	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	0	0	**69**	**E**
MH-37	0	2	3	6	4	8	0	0	8	4	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**46**	**TF**
MH-38	4	2	3	6	4	10	0	0	8	4	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**52**	**F**
MH-39	0	2	3	6	4	10	0	0	8	4	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**48**	**TF**
MH-40	0	2	3	6	4	10	0	0	8	4	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**48**	**TF**
MH-41	0	2	3	6	4	10	0	5	8	6	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**55**	**F**
MH-42	8	2	3	6	4	8	10	5	8	6	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**71**	**E**
MH-43	0	2	6	6	4	8	0	0	8	4	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**49**	**TF**
MH-44	0	4	3	6	4	10	0	0	8	4	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**50**	**TF**
MH-45	0	2	6	6	4	8	0	0	8	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	0	-3	**55**	**F**
MH-46	0	2	3	6	10	8	0	5	4	6	0	6	6	0	*SO*	*SO*	6	0	-4	-3	**55**	**F**
MH-47	4	2	10	6	4	8	0	5	4	4	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-4	-3	**53**	**F**
MH-48	0	2	3	6	4	10	0	0	8	6	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**50**	**TF**
MH-49	0	2	3	6	4	10	0	0	8	6	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**50**	**TF**
MH-50	0	2	3	6	4	10	0	0	8	4	0	6	4	0	*SO*	*SO*	3	0	-2	0	**48**	**TF**

Valeur écologique : TE = Très élevée (84-97), E = Élevée (68-83), M = Moyenne (58-67), F = Faible (52-57) et TF= Très faible (46-51) (déterminée à l'aide de l'algorithme des bris naturels, Jenks 1971, et exploitée par l'application ArcGIS)

Selon l'évaluation de la valeur écologique des milieux humides présents sur le site à l'étude, les milieux humides possédant la plus forte valeur écologique sont les milieux MH2, MH4, MH5, MH6, MH8, MH27 et MH35. Ces milieux humides se concentrent principalement dans le tiers supérieur du site à l'étude.

5.3 CARACTÉRISTIQUES DES MILIEUX HUMIDES OBSERVÉS DANS LA ZONE D'ÉTUDE

5.3.1 Milieux humides de valeur écologique très élevée (MH4, MH5 et MH8)

La valeur écologique élevée de ces milieux humides est principalement attribuable à leur hydroconnectivité, le type de sol et leur texture, leur intégrité, leur diversité d'habitats ainsi que leur potentiel d'abriter des EMVS. Ces milieux se retrouvent principalement au nord-est du site à l'étude et forme un complexe continu. Lorsqu'intégrés avec les milieux terrestres avoisinants, ils présentent une bonne diversité d'habitats.

- Les milieux MH4 et MH5 correspondent à des tourbières boisées, dominées par le mélèze laricin et le sapin baumier. Ces milieux sont en partie hydroconnectés au cours d'eau Radnor ainsi qu'à une de ses branches intermittentes. De façon générale, la strate arbustive est dominée par l'aulne rugueux, le némopanthe mucroné et le kalmia à feuilles étroites et la strate herbacée par la sphaigne et l'osmonde cannelle.
- Pour sa part, le milieu humide MH8 correspond à un complexe marais/marécage, jadis exacerbé par la présence de castors, et semble assujetti aux inondations de façon régulière. La portion marécageuse est dominée par l'érable rouge, l'aulne rugueux, diverses espèces de saules, le viorne cassinoïde, la sphaigne et diverses espèces de graminées. Ce complexe de milieux humides présente une plus grande diversité d'habitats et de potentiel d'abriter des EMVS comparativement aux autres milieux naturels caractérisés.

5.3.2 Milieux humides de valeur écologique élevée (MH2, MH6, MH27 et MH35)

Tout comme les milieux humides MH4, MH5 et MH8, la valeur écologique élevée de ces milieux humides est attribuable à leur capacité de rétention (type de sol et texture), leur diversité d'habitats ainsi que leur potentiel d'abriter des EMVS. De façon générale, ils se retrouvent isolés des autres milieux humides et, dans certains cas (MH6 et MH35), les activités forestières et anthropiques ont favorisé leur mise en place. Il n'en demeure pas moins qu'ils contribuent à diversifier les types d'habitats présents sur le site. Ces milieux humides se retrouvent principalement dans le secteur nord-ouest.

- Le milieu humide MH2 correspond à une tourbière boisée. Contrairement aux milieux humides MH4 et MH5, la strate arborée comporte une plus grande diversité d'espèces résineuses et l'érable rouge est davantage présent. La strate arbustive est dominée principalement par l'aulne

rugueux, le némonpanthe mucroné et le houx verticillé alors que la strate herbacée est peu présente. Selon les informations provenant de la carte écoforestière, ce milieu a jadis fait l'objet d'une coupe totale.

- Malgré une strate arborée similaire aux milieux humides MH4 et MH5, l'absence de plus de 30 cm de matière organique fait en sorte que le milieu humide MH27 correspond à un marécage. Notons la dominance du viorne cassinoïde, du némopanthe mucroné; de l'osmonde cannelle ainsi que de la smilacine trifoliée. Selon les informations provenant de la carte écoforestière une partie de ce milieu a fait l'objet de travaux sylvicoles de type coupe partielle.
- Les MH6 et MH35 correspondent à des complexes marais/marécage. Dans les deux cas leur présence semble avoir été favorisée par les activités anthropiques. Le milieu humide MH6 correspond à une grande dépression et est maintenant enclavé entre les milieux terrestres légèrement surélévés, la 108^{e} Avenue et la mise en place d'un chemin d'accès à la limite sud de ce milieu humide. Le contexte environnant semble donc avoir graduellement détérioré les conditions de drainage et favoriser la formation de ce complexe marais/marécage. La strate arbustive de ce milieu humide est fortement dominée par la cassandre caliculée et la strate herbacée par diverses espèces de carex et la quenouilles à feuilles larges. Compte tenu de l'épaisseur d'eau dans la portion marais du MH6, aucune placette d'inventaire n'y a été réalisée. Ce milieu comporte plusieurs zones où l'eau libre s'accumule en surface, diversifiant ainsi les types habitats et les habitats potentiels pour les EMVS.
- Le complexe marais/marécage MH35 semble avoir été favorisé par les anciennes activités forestières et par la présence de barrages de castors. La coupe totale qui y a été exercée et la présence d'un ancien chemin d'accès surélévé dans sa périphérie sud, sud-ouest ont modifié les conditions de drainage de ce milieu humide. La strate arborée est en régénération et se compose principalement d'érable rouge, de mélèze laricin et d'épinette noire. La strate arbustive est dense et dominée par le myrique baumier, diverses espèces de saules arbustifs et le kalmia à feuilles étroites. La sphaigne, l'osmonde cannelle, la quenouille à feuilles larges, la linaigrette et diverses espèces de graminées et de carex dominent la strate herbacée. Ce milieu comporte plusieurs zones où l'eau libre s'accumule en surface, diversifiant ainsi les types d'habitats et les habitats potentiels pour les EMVS.

La localisation de ces milieux humides est présentée à la carte de l'annexe 4 et les fiches détaillées de chacun se retrouvent à l'annexe 5.

5.3.3 Milieux humides de valeur écologique moyenne (MH3, MH26, MH31, MH32, MH33 et MH42)

À l'exception du milieu humide MH3 correspondant à une tourbière boisée, les milieux humides de cette catégorie sont dominés généralement par le sapin baumier et l'érable rouge. La valeur écologique moindre de ces milieux humides est principalement causée par une diminution du pointage accordé à certains critères physiques, tel leur isolement par rapport au réseau

hydrographique, leur plus faible superficie et leur susceptibilité à l'effet de bordure compte tenu de leur forme physique.

Les fiches détaillées de chacun de ces milieux humides se retrouvent à l'annexe 5.

5.3.4 Milieux humides de valeur écologique faible à très faible

L'ensemble de ces milieux humides correspond à des marécages arborés ou arbustifs. Leur faible ou très faible valeur écologique est attribuable soit à leur faible superficie, l'absence d'hydroconnectivité, leur degré de perturbation ou leur faible diversité floristique.

Il est à noter que plusieurs milieux humides de très faible valeur écologique ont été considérés comme étant des marécages, principalement par la présence d'eau libre ou de litière noirâtre, observée au printemps dans de petites dépressions, plutôt que par ces composantes floristiques. Généralement ces milieux humides sont isolés dans les sapinières à érable rouge, leur composition floristique est peu diversifiée en espèces, de faible densité, atypique des marécages et sont parfois de très faibles superficies (plus petite que la superficie d'une placette d'inventaire de 400 m^2). Aucune placette d'inventaire n'a été réalisée pour les milieux humides de très faible superficie.

La localisation de ces milieux humides est présentée à la carte de l'annexe 4 et les fiches détaillées de chacun se retrouvent à l'annexe 5.

5.4 MILIEUX TERRESTRES

Les milieux terrestres boisés couvrent plus de 67 % (122 ha) de la superficie totale du site. De façon générale, le sapin baumier, accompagné de l'érable rouge, sont les espèces arborées dominantes alors que plus au nord, la présence du mélèze laricin et de l'épinette noire s'accroît. Certaines zones, dominées par des feuillus intolérants (diverses espèces de peupliers, le bouleau à papier et l'érable rouge) peuvent également être observés au sud-est ou dans la portion centrale du site.

À l'ouest de la 108^e Avenue, la strate arborée est plus hétérogène et diversifiée en espèces résineuses. Toutefois, les anciennes activités forestières et autres activités anthropiques combinées à la présence d'une ancienne zone résidentielle diminuent leur intégrité. Seul le milieu terrestre MT5 présente la plus grande diversité d'essences d'arbres. On y retrouve de la pruche du Canada, du sapin baumier, du bouleau jaune, du bouleau blanc, de l'érable rouge et de l'érable à sucre. Autrement, l'ensemble des milieux terrestres naturels comporte une végétation commune à la région et souvent typique d'espèces pionnières recolonisant un site à la suite de travaux forestiers.

Notons également la présence de diverses plantations de résineux sur le site à l'étude totalisant une superficie de 11,6 ha.

5.5 ESPÈCE MENACÉE, VULNÉRABLE OU SUSCEPTIBLE D'ÊTRE AINSI DÉSIGNÉE

La présence ou l'absence, sur le site à l'étude, d'EMVS a été documentée à l'aide des banques de données du CDPNQ. Les EMVS dont la qualité de l'occurrence est non retrouvée (F), historique (H) ou disparue (X), n'ont pas été retenues.

Il est important de mentionner que les données du CDPNQ proviennent de différentes sources et sont intégrées graduellement depuis 1988. Une partie des données existantes n'est toujours pas incorporée si bien que l'information fournie peut s'avérer incomplète. De surcroît, la banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoire reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des EMVS d'un site particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre d'une évaluation environnementale.

5.5.1 Flore

Selon le CDPNQ, aucune espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'a été répertoriée sur le site à l'étude. Toutefois, une espèce menacée ou vulnérable (EMV), soit l'aster à feuilles de linaire (*Ionactis linariifolia*) et une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (ESMV), soit le scirpe à crochets (*Scirpus ancistrochaetus*) sont répertoriées au CDPNQ dans un rayon de moins de 10 km du site à l'étude (Hubert Plamondon, courriel en date du 20 décembre 2012). Le tableau suivant identifie la liste des EMVS répertoriées dans les environs du site à l'étude par le CDPNQ, leur statut de protection, leur rang de priorité pour la conservation et le type d'habitat.

Tableau 3 Liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans les environs du site à l'étude selon le CDPNQ

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATUT	RANG	HABITAT
Aster à feuilles de linaire	*Ionactis linariifolia*	vulnérable	S2	Milieux sablonneux ou rocailleux, secs et ouverts, clairières dans les pinèdes à pin gris, bétulaies ou tremblaies, dunes, berges rocheuses au voisinage de chutes ou de rapides.
Scirpe à crochets	*Scirpus ancistrochaetus*	susceptible	SH	Marais, rives humides, eaux peu profondes et tourbières

Statut : M : Menacée, V : Vulnérable et S : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Rang : S1 : Très à risque de disparition, S2 : À risque de disparition, S3 : À risque modéré de disparition, S4 : Apparemment non à risque et S5 : Non à risque, SH : occurrence historique

Considérant les conditions du site et le type d'habitat associé aux EMVS dans les environs du site à l'étude par le CDPNQ, le potentiel d'habitat correspondant à l'aster à feuilles de linaire est très faible. De plus, il est à noter que le scirpe à crochets est actuellement considéré comme disparu par le CDPNQ.

Lors de l'inventaire floristique printanier et estival, aucune espèce floristique SMV n'a été recensée.

5.5.2 Faune

Selon le CDPNQ, aucune espèce faunique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'a été répertoriée sur le site à l'étude ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence (Yves Robitaille, courriel en date du 18 décembre 2012).

Rappelons qu'aucun inventaire faunique n'a été réalisé dans le cadre du présent mandat.

6 ANALYSE ET CONCLUSION

Le présent rapport vise à caractériser les milieux naturels sur un site de 181,3 ha situé à l'intersection de la route 155 et la 90e Avenue dans le cadre d'un projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit par la Ville de Shawinigan. La visite du terrain a permis de localiser une cinquantaine de milieux humides, les sept cours d'eau répertoriés par la BDTQ ainsi que treize autres cours d'eau intermittents non cartographiés.

Tous les milieux humides et les cours d'eau sont régis par le 2e alinéa de l'article 22 de la LQE et les travaux prévus dans ceux-ci et/ou les bandes riveraines et les plaines inondables cartographiées des cours d'eau sont assujettis à l'obtention d'un certificat d'autorisation du MDDEFP. Ainsi, une demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE devra être présentée au MDDEFP avant d'entreprendre les travaux de terrassement et de préparation des infrastructures du parc industriel en vue d'accueillir une ou des entreprises de grand gabarit. Les travaux ne peuvent débuter avant la réception du certificat d'autorisation délivré par le MDDEFP.

Pour les travaux touchant les milieux humides, le MDDEFP analyse les demandes de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE en appliquant le processus d'analyse basé sur la séquence d'atténuation « éviter et minimiser ». Le projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit, tel qu'il est proposé par la Ville de Shawinigan, couvrira plusieurs dizaines d'hectares d'un seul tenant et impliquera fort possiblement le remblaiement de plusieurs hectares de milieux humides et de plusieurs cours d'eau. Lors de la construction d'infrastructures, il ne pourra éviter de générer des impacts sur les milieux hydriques puisqu'aucune solution de rechange raisonnable ne sera possible. Par conséquent, le MDDEFP demandera probablement de compenser les pertes ou une partie de ces pertes jugées inévitables.

Considérant la valeur écologique des milieux humides présents sur le site, les superficies de milieux humides perturbées ou détruites pourront être compensées par la conservation de milieux terrestres adjacents au cours d'eau Radnor ainsi qu'à la conservation des milieux humides de haute valeur écologique. La compensation pourrait également inclure la bonification ou la conservation d'autres milieux naturels extérieurs au site à l'étude.

Aucun inventaire de la flore et de la faune à statut précaire n'a été réalisé dans le cadre du présent mandat. Toutefois, considérant les conditions du site et le type d'habitat associé aux espèces floristiques MVS dans les environs du site à l'étude par le CDPNQ, particulièrement pour l'aster à feuille de linaire (*Ionactis linariifolia),* le site possède peu ou pas d'habitats potentiels associés à cette espèce. Malgré le fait que les milieux humides considérés comme étant de valeur écologique élevée à très élevée ont le potentiel d'abriter d'autres espèces floristiques MVS, notamment la

woodwardie de Virginie (Woodwardia virginica *(Linnaeus) Smith*), aucune espèce floristique à statut précaire n'a été recensée lors des visites terrain.

7 RÉFÉRENCE

7.1 BIBLIOGRAPHIE ET SITES INTERNET

COMITÉ D'EXPERTS SUR LA PROSPECTION PÉDOLOGIQUE D'AGRICULTURE CANADA. 1987. *Le système canadien de classification des sols*. Seconde édition. Comité d'experts sur la prospection pédologique. Agric. Can., publ. 1646. 170 p.

CANARDS ILLIMITÉS CANADA (CIC). 2008. *Plan régional de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes*. En ligne : http://www.ducks.ca/assets/2013/01/PRCMH_R04_MAUR_2008_portrait_texte.pdf

CENTRE DE DONNÉE SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2008. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. 3e édition. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec, 180 p.

DESROCHES, J-F.ET D. RODRIGUE. D. 2004. *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin. 288 p.

GAUTHIER, J. ET Y. AUBRY (sous la direction de), 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional.* Associations des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal. 1302 p.

GODBOUT, G. 1967. *Étude pédologique des comtés de Champlain et de Laviolette.* Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation du Québec. 73 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2013. *Loi sur la qualité de l'environnement*. L.R.Q., c. Q-2. Éditeur officiel du Québec.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2013. *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. L.R.Q., c.C-61.1. Éditeur officiel du Québec.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2013. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. L.R.Q., c. E-12.01. Éditeur officiel du Québec.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2013. *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*. L.R.Q., c. E-12.01, r.3. Éditeur officiel du Québec.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2013. *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats*. L.R.Q., c. E-12.01, r.2. Éditeur officiel du Québec.

LABRECQUE, J ET G. LAVOIE, 2002. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec, 200 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2008. *Liste de la faune vertébrée du Québec. Mise à jour de juin 2008*. Site Internet consulté en décembre 2012. En ligne : http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/vertebree/.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2012. *Guide d'analyse des demandes de certificats d'autorisation pour des projets touchant des milieux humides*. Direction du patrimoine écologique et des parcs et Direction des politiques de l'eau. 38 p. + annexes. En ligne : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/milieuxhumides.htm

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2010. *Plantes menacées ou vulnérables au Québec*. Site internet consulté en décembre 2012. En ligne : http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006a. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains. Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement*. 10 p. + annexes. En ligne : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/fichestechniques.htm

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006b. *Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides. Une démarche équitable et transparente.* En ligne : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/entrepreneur/dem-aut.htm

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Ministère du Développement durable, l'Environnement et des Parcs du Québec, Direction des politiques de l'eau. 148 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2008. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte*. 8 p. + annexes.

7.2 CARTES

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC (MRN). 2001. *Peuplement écoforestier*. 31 I10-202. Échelle 1 : 20 000. Direction des Inventaires forestiers, Forêt Québec.

CARTE PÉDOLOGIQUE DES COMTÉS DE CHAMPAIN ET DE LAVIOLETTE, IRDA. 2009. 31 I10-202. Échelle 1 : 20 000. En ligne : http://www.irda.qc.ca/_ftbFiles/Etude_pedo/Pedo_31i10202.pdf

7.3 PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES

Orthophotographies 2012 fournies par la ville de Shawinigan:

2012-368-5167.ecw, 2012-368-5168.ecw, 2012-369-5167.ecw, 2012-369-5168.ecw

PERSONNES CONSULTÉES

NOM	ORGANISME	COORDONNÉES	INFORMATIONS FOURNIES
Yves Robitaille	MRNF– CDPNQ-faune	yves.robitaille@mrn.gouv.qc.ca	Espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et informations fauniques
Hubert Plamondon	MDDEFP – CDPNQ-flore	hubert.plamondon@mddefp.gouv.qc.ca	Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées

Annexe 1 Définitions

LIGNE DES HAUTES EAUX (LHE)

La LHE délimite la rive et le littoral d'un lac, d'un milieu humide et d'un cours d'eau (MDDEP, 2007). Quatre méthodes permettent d'établir cette ligne, à savoir :

- L'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres, ou s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau;
- Dans le cas où il y a un ouvrage de retenue des eaux, à la cote maximale d'exploitation de l'ouvrage hydraulique pour la partie du plan d'eau située en amont;
- Dans le cas où il y a un mur de soutènement légalement érigé, à compter du haut de l'ouvrage;
- Si l'information est disponible, à la limite des inondations de récurrence de deux ans, laquelle est considérée équivalente à la ligne établie selon les critères botaniques définis précédemment au premier point.

MILIEU HUMIDE

Un milieu humide est un lieu inondé ou saturé d'eau pendant une période de temps suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la composition de la végétation (MDDEP, 2007). Les milieux humides sont délimités à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes OBL ou FACH des milieux humides à une prédominance de plantes terrestres. Une plante est dite OBL des milieux humides lorsqu'elle a plus de 99 % de probabilité de survenir dans un milieu humide et une plante est dite FACH des milieux humides lorsqu'elle a entre 67 et 99 % de probabilité de survenir dans un milieu humide. La classification retrouvée dans la *Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux* est utilisée pour déterminer si une espèce est FACH ou FACH des milieux humides. Les marais, les marécages et les tourbières sont les principaux types de milieux humides (MDDEP, 2008).

Selon les critères du MDDEFP, les milieux humides distants de moins de 30 m et dont la superficie humide est supérieure à 50 % de la mosaïque de milieux humides et terrestres sont considérés comme un seul et même milieu humide (MDDEP, 2006a).

Les définitions suivantes sont tirées du document *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains* du *Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement* (MDDEP, 2006a). Ce document est disponible en ligne à l'adresse suivante : http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rives/fichestechniques.htm

Étang

L'étang est une étendue d'eau libre et stagnante, avec ou sans lien avec le réseau hydrographique. Il repose dans une cuvette dont la profondeur moyenne n'excède généralement pas 2 m au milieu de l'été. L'eau y est présente pratiquement toute l'année. Le couvert végétal, s'il existe, se compose surtout de plantes aquatiques submergées et flottantes. L'étang peut être d'origine naturelle ou artificielle.

Marais

Les marais sont des habitats dominés par des plantes herbacées. La composition de la végétation des marais varie selon la hauteur de l'eau. La végétation peut être émergente ou flottante.

Le niveau de la nappe phréatique d'un marais est variable et est situé généralement au niveau de la surface du sol ou légèrement en dessous. L'eau du sol demeure dans la zone d'enracinement pendant presque toute la saison de croissance. Dans la plupart des marais, l'eau est présente toute l'année. Certains, cependant, s'assèchent en saison estivale à la suite de périodes prolongées sans pluie.

Les marais sont riverains lorsqu'ils sont ouverts sur un lac ou un cours d'eau, mais ils peuvent également être isolés. La PPRLPI, ne régit que les marais riverains. La limite supérieure d'un marais est déterminée par la LHE.

Les prairies humides constituent également des milieux humides. Elles sont parfois incluses dans les marais ou le continuum des marécages. Elles s'en distinguent par la durée plus courte de la saison de croissance où le substrat est saturé ou recouvert d'eau et par une végétation généralement dominée par des graminées ou des cypéracées. Ces milieux sont parfois situés à un stade d'évolution vers le marécage arbustif; des arbustes comme la spirée (*Spiraea latifolia*), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) ou des saules arbustifs (*Salix* sp.) peuvent y être présents. Aux fins d'application de l'article 22 de la LQE, les prairies humides sont associées aux marais.

Marécage

Les marécages sont dominés par une végétation ligneuse, arborescente ou arbustive croissant sur un sol minéral ou organique soumis à des inondations saisonnières ou caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Ils sont soit isolés, soit ouverts sur un lac ou un cours d'eau. La PPRLPI ne régit que les marécages riverains.

Les critères biophysiques suivants permettent d'identifier les marécages :

- La présence de litière noirâtre à la surface du sol;
- Des arbres dont les racines demeurent hors du sol;
- Des marques de stagnation de l'eau sur l'écorce des arbres.

La limite supérieure d'un marécage est déterminée par la LHE et les critères biophysiques énumérés ci-dessus.

Tourbière

Une tourbière est un terme générique qualifiant tous les types de terrains recouverts de tourbe. Il s'agit d'un milieu à drainage variable où le processus d'accumulation organique prévaut sur les processus de décomposition et d'humification. L'horizon de tourbe, que l'on qualifie également de sol organique, doit cependant avoir une épaisseur minimale pour que le milieu y étant rattaché soit considéré comme une tourbière au sens de la LQE. En effet, le MDDEFP retient le critère de 30 cm d'épaisseur, indépendamment du degré de décomposition (MDDEP, 2006a). Selon le Système canadien de classification des sols, un sol est dit organique s'il contient plus de 30 % de matière organique en poids (Comité d'experts sur la prospection pédologique d'Agriculture Canada, 1987).

COURS D'EAU

- Un cours d'eau correspond à une masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec un débit régulier ou intermittent. Les critères permettant la détermination des cours d'eau sont la présence d'un lit d'écoulement et l'origine de ce lit d'écoulement (MDDEP, 2006a);
- Un lit d'écoulement d'origine naturelle sera identifié comme étant un cours d'eau, et ce, sur la totalité de son parcours, depuis sa source jusqu'à son embouchure, sans égard à la superficie de son bassin de drainage;
- Un lit d'écoulement d'origine naturelle, mais qui a été modifié ou déplacé en tout ou en partie par une intervention humaine, sera identifié comme étant un cours d'eau, et ce, sur la totalité de son parcours depuis sa source jusqu'à son embouchure, sans égard à la superficie de son bassin de drainage;
- Un lit d'écoulement qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine et dont la superficie de son bassin de drainage est de 100 ha (1 000 000 m^2) et plus sera identifié comme étant un cours d'eau, et ce, sur la totalité de son parcours depuis sa source jusqu'à son embouchure.

Les cours d'eau et leurs rives sont régis par la LQE et par la PPRLPI.

Selon la PPRLPI, la rive est la partie du milieu terrestre attenante à un lac ou un cours d'eau. La rive assure la transition entre le milieu aquatique et le milieu strictement terrestre et est régie en vertu de cette Politique. La rive est mesurée en partant de la LHE, vers l'intérieur des terres. (MDDEP, 2007)

La rive a un minimum de 10 m lorsque la pente est inférieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 m de hauteur. La rive a un minimum de 15 m lorsque la pente est continue et supérieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 m de hauteur (MDDEP, 2007).

La PPRLPI s'applique aux étangs, marais et marécages qui sont riverains, c'est-à-dire qui sont situés dans le littoral, la rive ou la plaine inondable d'un cours d'eau ou d'un lac. Ainsi, une bande de protection de 10 ou 15 m doit être conservée autour de ceux-ci.

FOSSÉ

Le lit d'écoulement d'un fossé n'existe qu'en raison d'une intervention humaine. Cette dépression en long creusée dans le sol et utilisée aux seules fins de drainage ou d'irrigation a une superficie de bassin de drainage, depuis la source jusqu'à l'embouchure, inférieure à 100 ha. Les fossés ne sont pas régis par la LQE (MDDEP, 2006a).

ESPÈCE MENACÉE, VULNÉRABLE OU SUSCEPTIBLE D'ÊTRE AINSI DÉSIGNÉE

Une espèce est menacée lorsque sa disparition est appréhendée. Elle est vulnérable lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée (MDDEP, 2012).

Selon la classification utilisée au CDPNQ, le niveau S (subnational) exprime la priorité de conservation pour l'espèce au Québec et les cotes S1 à S5 la priorité de conservation en ordre décroissant. La priorité est déterminée en fonction de l'importance relative de l'espèce présente d'après sa fréquence et son abondance (Labrecque et Lavoie, 2002), les éléments cotés S1, S2 et S3 étant considérés précaires (CDPNQ, 2008). Les cotes S4 et S5 sont définies comme « apparemment non à risque » et « non à risque » respectivement.

Une espèce menacée ou vulnérable désignée est :

- Une espèce protégée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*;
- Une espèce identifiée dans le *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* ou dans le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats*.

Il est à noter que seules les espèces désignées menacées ou vulnérables sont protégées par la loi. Les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont, quant à elles, en attente d'une désignation et ne bénéficient pas de cette protection légale.

Selon l'article 5 du *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*,

> « Les interdictions prévues à l'article 16 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* ne s'appliquent pas à l'adiante du Canada, à l'asaret gingembre, à la cardamine carcajou, à la cardamine géante, au lis du Canada, à la matteucie fougère-à-l'autruche, à la sanguinaire du Canada, au trille blanc ni à l'uvulaire grande-fleur, sauf en ce qui concerne la récolte annuelle, à

partir d'une population sauvage, de plus de cinq spécimens entiers ou parties souterraines de l'une de ces espèces ou le commerce de tout spécimen entier ou de toute partie souterraine récoltée à partir d'une population sauvage.

Ces interdictions ne s'appliquent pas lorsque les spécimens d'une population sauvage de l'une de ces espèces sont situés dans un milieu devant être irrémédiablement altéré par la mise en œuvre d'un projet autorisé en vertu de la *LQE*. »

AIRES PROTÉGÉES

Une aire protégée est définie comme un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, qui est géographiquement délimité et dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à y assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées (MDDEP, 2012).

Habitat floristique

Les habitats floristiques sont désignés par le *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* découlant de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*.

Habitat faunique

Seuls les habitats fauniques situés sur des terres du domaine public sont protégés en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques* découlant de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune.* Des habitats fauniques peuvent être identifiés par le MDDEFP ou le MRN sur des terrains privés; ils ne sont toutefois pas protégés en vertu de ce règlement. Les habitats fauniques protégés sont :

- Une aire de concentration d'oiseaux aquatiques;
- Une aire de confinement du cerf de Virginie;
- Une aire de fréquentation du caribou au sud du 52^{e} parallèle;
- Une aire de mise bas du caribou au nord du 52^{e} parallèle;
- Une falaise habitée par une colonie d'oiseaux;
- Un habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable (*Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats* découlant de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*);
- Un habitat du poisson;
- Un habitat du rat musqué;
- Une héronnière;
- Une île ou une presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux; ou

- Une vasière.

Précisons également que les cours d'eau, les lacs, les marais, les marécages et les plaines inondables dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans sont un habitat du poisson.

Réserve de biodiversité

En vertu de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, une réserve de biodiversité est une aire constituée dans le but de favoriser le maintien de la biodiversité.

Réserve aquatique

En vertu de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, une réserve aquatique est une aire principalement composée d'eaux douces, salées ou saumâtres, qui est constituée afin de protéger un plan d'eau ou un cours d'eau, ou encore une portion de ceux-ci, y compris les milieux humides qui y sont associés, en raison de la valeur exceptionnelle qu'il présente du point de vue scientifique de la biodiversité ou pour la conservation de la diversité de ses biocénoses ou de ses biotopes.

Réserve écologique

En vertu de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, une réserve écologique est une aire constituée à l'une des fins suivantes :

- conserver dans leur état naturel, le plus intégralement possible et de manière permanente, des éléments constitutifs de la diversité biologique, notamment par la protection des écosystèmes et des éléments ou processus qui en assurent la dynamique;
- réserver des terres à des fins d'études scientifiques ou d'éducation;
- sauvegarder les habitats d'espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables.

Réserve naturelle en milieu privé

Une réserve naturelle est une propriété privée reconnue à ce titre en raison de l'intérêt que sa conservation présente sur les plans biologique, écologique, faunique, floristique, géologique, géomorphologique ou paysager. La *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* permet la reconnaissance légale d'une propriété privée comme réserve naturelle de façon perpétuelle ou pour une période minimale de vingt-cinq ans.

Annexe 2 Clauses limitatives

CLAUSES LIMITATIVES

Le présent rapport, incluant les données auxquelles il réfère, est transmis à l'usage exclusif du Client et ne doit servir qu'aux seules fins pour lesquels il est destiné. Dans tous les cas, ce rapport doit être utilisé par le Client dans son intégralité. LVM décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'extraits de ce rapport et d'usage non conforme de celui-ci par le Client.

Sans restreindre la généralité de ce qui précède et sous réserve des limites spécifiées dans le rapport, celui-ci présente le portrait actuel du milieu physique et biologique du site à l'étude. Cette description du milieu naturel est basée sur la recherche documentaire réalisée avant la visite du terrain ainsi que sur les observations notées lors de cette visite. À cet effet, il est possible que, due à la période à laquelle la visite du terrain a été réalisée, les données recueillies ne présentent pas toutes les espèces présentes sur le site à l'étude. En effet, la période d'inventaire peut ne pas être propice à l'identification de certaines espèces présente sur le site. Pour cette raison, le présent rapport présente les données recueillies par LVM lors de l'exécution du mandat et/ou aux dates indiquées dans ce rapport.

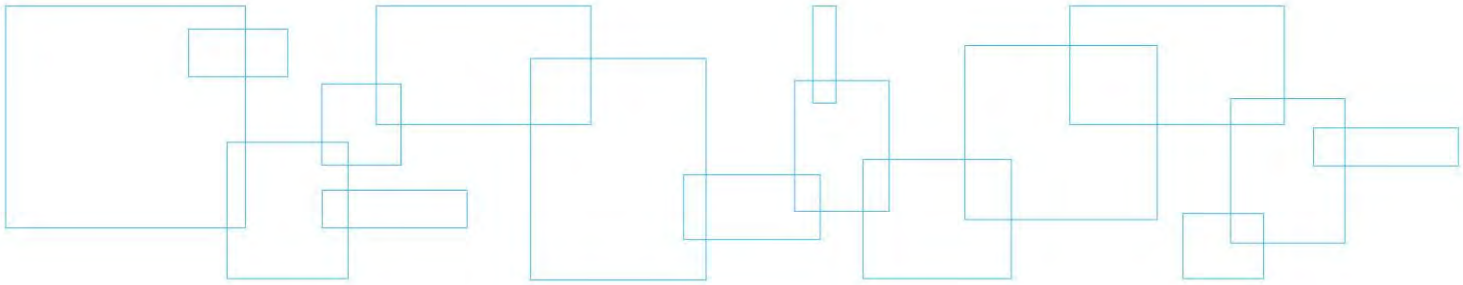
À moins d'indications contraires, les informations ainsi que les conclusions de ce rapport ne peuvent être étendues à l'état antérieur ou postérieur du site, elles sont uniquement représentatives de l'état actuel du site à l'étude. Ainsi, une validation sur le terrain de ces informations est recommandée lorsque des travaux sont planifiés 2 ans ou plus après la date de visite du terrain réalisée dans le cadre du présent mandat ou suite à une modification des terrains adjacents au site à l'étude.

Si l'état du site ou les normes applicables changeaient ou si des renseignements supplémentaires devenaient disponibles suite à la transmission du rapport, ce dernier pourra alors être modifié en conséquence, suivant l'octroi d'un mandat additionnel.

Lorsqu'aucune politique, réglementation ou critère n'est disponible pour permettre l'interprétation des données, les commentaires, recommandations et conclusions exprimées dans ce rapport sont établies selon les règles et les pratiques généralement reconnues.

Aucune disposition dans le présent rapport ne vise à constituer ou à donner un avis juridique.

Annexe 3 Critères d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides



ÉVALUATION DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES

Milieu physique

Position dans le réseau hydrographique

La position d'un milieu humide dans le réseau hydrographique affecte le type de milieu, son rôle, sa fonction et les espèces qui y sont retrouvées (Joly *et al.*, 2008). Une tourbière localisée en tête de bassin aura tendance à être ombrotrophe et à partager certaines caractéristiques différentes des tourbières minérotrophes, lesquelles sont généralement localisées dans les parties aval d'un réseau hydrographique. Les tourbières localisées en aval, ainsi que les autres types de milieux humides, manifestent généralement une plus grande biodiversité que les milieux humides localisés en tête de bassin. Toutefois, cette généralité doit être considérée avec précaution en raison de la plus grande affinité de certaines espèces, comme la listère australe (*Listera australis*) pour les tourbières ombrotrophes plutôt que les tourbières minérotrophes.

Pour ces raisons, entre autres, les milieux humides localisés en tête de bassin auront généralement une plus faible valeur écologique que ceux localisés en aval. La méthodologie de classification de l'ordre selon la méthode de hiérarchisation du réseau hydrographique de Horton (1945), modifiée par Strahler (1964) et présentée par Newson (1997) et Leopold (1997) permet d'attribuer un ordre croissant aux tributaires de l'amont vers l'aval. Selon ce système, tout cours d'eau qui n'a pas d'affluent se voit attribuer la valeur d'ordre 1, puis un cours d'eau d'ordre n+1 est issu de la confluence de deux cours d'eau d'ordre n (Joly *et al.*, 2008). Cette approche de classification a été utilisée pour quantifier la position des milieux humides dans un bassin hydrographique. Se référer à la page 32 du *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (Joly et *al.*, 2008).

Position hydrographique : maximum 10 points

- Secteur d'ordre 5 (et plus) — 10 points
- Secteur d'ordre 4 — 8 points
- Secteur d'ordre 3 — 6 points
- Secteur d'ordre 2 — 4 points
- Secteur d'ordre 1 (en tête de bassin) — 2 points
- Milieu humide isolé — 0 point

Superficie

Afin d'évaluer ce critère, cinq classes de taille sont retenues pour classifier un milieu humide en tenant compte de sa capacité à remplir les fonctions écologiques suivantes : capacité de filtration, potentiel de rétention d'eau, capacité de réalimenter la nappe phréatique, capacité d'abriter une faune et une flore diversifiée. Plus le pointage est élevé, plus le milieu humide est apte à remplir ces fonctions.

Superficie : maximum 10 points

- > 5 ha — 10 points
- 2,5 à 5 ha — 8 points
- 0,5 à 2,5 ha — 6 points
- 0,1 à 0,5 ha — 4 points
- < 0,1 ha — 2 points

Forme

La forme du milieu humide influence d'une part son contact avec le milieu environnant et aussi le ratio d'habitat intérieur. À cet effet, les milieux humides de forme circulaire ou ovale sont théoriquement favorables au développement d'habitats intérieurs exempts d'influences excessives d'habitats de lisière. Plus le rapport lisière/superficie est faible, plus le milieu humide peut subvenir aux besoins des espèces sauvages qui sont adaptées aux conditions des habitats intérieurs (McHattie et *al.*, 2004)

Forme : maximum 10 points

- Arrondie — 10 points
- Irrégulière - ramifiée — 6 points
- Linéaire — 3 points

Eau

La présence d'eau libre sans végétation, d'eau non libre dans la végétation et d'eau – près de la surface du sol seulement – sont des indicateurs de la capacité d'un milieu humide à répondre aux différents besoins de la faune, surtout au printemps, en période de reproduction (ex. : couvées de la sauvagine). Ce critère contribue également à classifier un milieu humide selon trois catégories distinctes.

Eau : maximum 10 points

- Présence d'eau libre sans végétation — 10 points
- Présence d'eau non libre dans la végétation — 6 points
- Présence d'eau dans le sol près de la surface — 3 points

Texture du sol

La texture du sol fait référence à la granulométrie des particules minérales inférieures à deux millimètres. Ce critère est un indicateur qui permet de définir la résistance physique, la capacité de rétention et la richesse des éléments nutritifs (chimiques) du milieu (Joly *et al.*, 2008). L'argile, le limon et le sable représentent les particules du plus fin au plus gros. Plus les particules sont fines, plus le sol est fragile et favorable à l'érosion et à la compaction. Les sols argileux et les sols limono-argileux sont plus susceptibles d'imperméabiliser un site et d'en favoriser l'accumulation de matière organique (Joly *et al.*, 2008). L'évaluation de la valeur écologique des sols est classée selon la dominance de la composition du sol dans les premiers 50 cm.

Texture du sol: maximum 10 points

- Matière organique 10 points
- Argile 6 points
- Limon 4 points
- Sable 0 point

Drainage

La classification du drainage au Canada s'exprime en sept classes : 0 – Drainage excessif; 1 – Drainage rapide; 2 – Bon drainage; 3 – Drainage modéré; 4 – Drainage imparfait; 5 – Mauvais drainage; 6 – Très mauvais drainage (Groupe de travail sur la classification des sols, 1998). La qualité d'un milieu humide est établie en fonction de son mauvais drainage puisqu'il garantie sa présence, donc plus le drainage est mauvais plus le pointage du milieu humide est grand. Lorsque la classe de drainage n'a pu être évaluée sur le terrain, les données de la carte écoforestière sont utilisées.

Drainage: maximum 10 points

- Classe de drainage 6 10 points
- Classe de drainage 5 8 points
- Classe de drainage 4 6 points
- Classe de drainage 3 2 points
- Classes de drainage entre 0 et 2 0 point

Hydroconnectivité

L'hydroconnectivité mesure la contribution d'un milieu humide au sein du système hydrique auquel il appartient. Ce critère est évalué selon qu'il existe ou non une connexion hydraulique de surface entre un milieu humide et un ou plusieurs cours d'eau ou plan d'eau. Dans le cas d'un fossé, celui-ci ne doit pas favoriser l'assèchement du milieu humide, sinon le milieu humide est considéré comme non hydroconnecté.

Hydroconnectivité : maximum 10 points

- Hydroconnectivité avec un cours d'eau permanent ou un lac 10 points
- Hydroconnectivité avec un cours d'eau intermittent 6 points
- Hydroconnectivité avec un fossé 3 points
- Aucune hydroconnectivité avec un cours d'eau 0 point
- Fossé qui draine (assèche) le milieu humide -2 points

Connectivité avec le milieu naturel

La connectivité mesure les liens qui existent entre le milieu humide et les autres milieux naturels. Les milieux « interconnectés » ont une valeur écologique plus grande du fait qu'ils permettent la circulation de la faune et la dispersion de la flore entre eux et contribuent à une plus grande diversité génétique. Un milieu humide relié à d'autres milieux humides, via, par exemple, la présence d'une bande de protection riveraine ininterrompue, aura ainsi une valeur plus grande qu'un milieu humide isolé.

Un milieu humide est évalué selon qu'il existe une connectivité entre un milieu naturel terrestre, humide ou aquatique ou un certain nombre d'entre eux.

Connectivité : maximum 10 points

- Connexion avec plus d'un autre milieu humide de type différent 10 points
- Connexion avec un milieu humide de type différent 5 points
- Aucune connexion avec d'autres milieux naturels 0 point

Milieu biologique

Intégrité

L'intégrité du milieu adjacent a été pondérée selon qu'il s'agissait d'un milieu naturel, agricole/forestier (en exploitation) ou anthropique (résidentiel, commercial, industriel, infrastructures de transport et autres), ainsi que selon une combinaison de ces trois types de milieux. Le milieu humide a ainsi été classé dans une des sept catégories décrites ci-après. Pour qu'un milieu soit considéré comme adjacent à un milieu humide, il doit inclure une bande tampon d'au plus 30 m entre le milieu humide et tout autre type de milieu.

Intégrité du milieu adjacent : maximum 10 points

- Naturel 10 points
- Naturel – agricole/foresterie 8 points
- Naturel – agricole/foresterie – anthropique 7 points
- Naturel – anthropique 6 points
- Agricole/foresterie 4 points
- Agricole/foresterie – anthropique 2 points
- Anthropique 0 point

Hétérogénéité verticale

L'hétérogénéité verticale du milieu indique une diversité plus ou moins grande de la structure de la végétation et, par conséquent, cette structure affecte sa capacité à abriter une flore et une faune diversifiée. Ce critère a été évalué en fonction de la toposéquence[1] de la structure physique de la végétation présente. Cette dernière permet d'évaluer un milieu humide en lui accordant une valeur selon le nombre de strates végétales présentes en les classant dans quatre catégories distinctes. **Pour qu'une strate végétale soit considérée dans cette évaluation, son abondance relative doit être de 10 % ou plus par rapport à l'ensemble de la végétation présente**.

- Hétérogénéité du milieu (structure de la végétation) : maximum 10 points
- Présence d'herbacées aquatiques de bas marais[2] (quenouille, jonc et autres).
- Présence d'herbacées palustres de haut marais[3] (onoclée, phalaris et autres).
- Présence d'une strate arbustive (saule, aulne et autres).

Hétérogénéité (strates végétales) :

- 4 strates 10 points
- 3 strates 6 points
- 2 strates 4 points
- 1 strate 2 points

Faune et flore menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées

Les occurrences des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ont été intégrées à l'évaluation d'un milieu humide. Ainsi, un milieu humide est classifié selon la présence d'espèces précaires, mais aussi selon le nombre d'espèces précaires et selon le rang de priorité subnational (Québec) de ces dernières. Le rang S (subnational) exprime la priorité de conservation pour l'espèce (cotes S1 à S5 en priorité décroissante), une priorité déterminée en fonction de l'importance relative d'une espèce présente dans la province de Québec d'après sa fréquence et son abondance (Labrecque et Lavoie, 2002; CDPNQ, 2008). Les éléments cotés S1, S2 et S3 sont considérés précaires. Il est à noter que pour qu'une espèce faunique ou floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée soit associée à un milieu humide, elle doit être observée à l'intérieur d'un rayon du milieu humide ou dans un 30 m en périphérie de ce dernier.

---

[1] Succession de sols apparentés, attribuable à la variation du relief.

[3] Communautés végétales inondées quotidiennement.

[4] Communautés végétales se trouvant inondées occasionnellement.

Présence d'espèces floristiques ou fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées : maximum 20 points

- Nombre d'occurrences d'espèces désignées menaces = __x 10+
- Nombre d'occurrences d'espèces désignées vulnérables = __ x 5 +
- Nombre d'occurrences d'espèces désignées vulnérables à la récolte = __ x 2 +
- Nombre d'occurrences d'espèces désignées susceptibles = __ x 2 = ___/20

Potentiel d'habitat pour les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles

L'analyse du potentiel de présence d'habitat pour les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées s'appuie sur la comparaison des habitats présents sur le site à l'étude avec les types d'habitat définis par The Nature Conservancy (1996) et utilisés par le CDPNQ (Labrecque et Lavoie, 2002; CDPNQ, 2008). La caractérisation des habitats présents sur le site à l'étude avec l'habitat ou les habitats préférentiels des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées permet de statuer sur la possibilité, voire la probabilité de retrouver les espèces considérées. Cette probabilité se retrouve d'ailleurs rehaussée lorsque des espèces à statut particulier ont été repérées à proximité.

Présence d'habitats potentiels à la flore ou à la faune menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée : maximum 10 points

- Présence d'habitat potentiel et d'occurrence à moins de 1 km 10 points
- Présence d'habitat potentiel et d'occurrence à moins de 8 km 6 points
- Absence d'habitat potentiel, mais occurrence à moins de 1 km 3 points
- Absence d'habitat potentiel et d'occurrence à moins de 1 km 0 point

Biodiversité (richesse spécifique ou relative)

La biodiversité (richesse spécifique ou relative) comprend deux volets, l'un quantitatif, l'autre qualitatif. L'aspect qualitatif permet de discriminer entre deux milieux humides d'une même diversité (au sens strict du nombre d'espèces distinctes), mais où l'un est composé d'espèces indigènes et l'autre d'espèces exotiques, notamment si ces dernières sont des espèces exotiques envahissantes. Ainsi, le volet quantitatif de la diversité spécifique permet d'attribuer des points, alors que le volet qualitatif de cette biodiversité permet de soustraire les points.

<u>Volet quantitatif de la biodiversité</u>

Selon Joly *et al.*, (2008), la diversité d'un milieu humide fait référence à la richesse *spécifique* ou *relative*, en espèce ou en habitat. Plus le nombre d'habitats est élevé, plus il y a de niches écologiques et plus le milieu est apte à supporter plusieurs espèces. L'évaluation de la diversité d'un milieu humide particulier s'appuie sur une comparaison avec les milieux humides typiques. La diversité spécifique est mesurée généralement à la composition floristique et à la

structure des communautés retrouvées. Plus il y a d'espèces ou plus il y a de communautés végétales, plus la diversité spécifique est élevée.

Diversité : maximum 10 points

- Milieu diversifié en habitat (>3) et en espèce (>30) 10 points
- Milieu diversifié en habitat (3) ou en espèce (25-29) 8 points
- Milieu modérément diversifié en habitat (2) ou en espèce (15-24) 6 points
- Milieu peu diversifié en habitat (1) ou en espèce (<14) 4 points
- Prédominance d'une seule espèce de plante vasculaire 2 points

Volet qualitatif de la biodiversité

Une espèce exotique est une espèce non indigène pour le territoire considéré. Par exemple, parmi les quelque 3 000 espèces de plantes vasculaires recensées à ce jour dans la province de Québec, près du tiers sont des espèces introduites, ne faisant pas partie de la flore indigène du Québec. Parmi les plantes exotiques du Québec, 395 espèces sont considérées envahissantes selon l'Agence canadienne d'inspection des aliments (2008). Les plantes dites «envahissantes» ont la capacité d'entrer en compétition avec les plantes indigènes et peuvent contribuer à faire disparaître certaines espèces.

Dans le contexte de l'évaluation de la valeur écologique d'un milieu humide, ou terrestre, il importe de considérer la présence des espèces exotiques envahissantes, mais aussi de prévoir leur éventuelle dominance pour une zone d'étude donnée.

Espèces exotiques envahissantes : maximum 0 point

- Absence d'espèces exotiques envahissantes 0 point
- Présence d'espèces exotiques peu envahissantes -3 points
- Présence d'espèces exotiques moyennement envahissantes -6 points
- Présence d'espèces exotiques fortement envahissantes -8 points
- Prédominance d'espèces exotiques fortement envahissantes -10 points

Représentativité

La représentativité vise à comparer la composition floristique d'un milieu naturel à celle de la communauté à laquelle il appartient (Joly *et al.*, 2008). Ce critère est relatif à la comparaison des écosystèmes régionaux de nature similaire. Ce critère peut être important quand vient le temps d'identifier des territoires représentatifs d'une région telle que pour la création de zones de conservation, de réserves écologiques ou bien de parcs.

Représentativité : maximum 10 points

- Milieu très représentatif de la région écologique 10 points
- Milieu moyennement représentatif de la région écologique 6 points
- Milieu peu représentatif de la région écologique 3 points

Rareté écologique

Selon le MRN (2001), les «forêts rares» sont des écosystèmes forestiers qui occupent un nombre restreint de sites et couvrent une superficie réduite. On évalue la rareté non seulement à l'échelle du Québec, mais aussi à celles d'unités territoriales plus réduites comme celles des régions.

En termes d'associations végétales, la rareté relative fait référence à la rareté de ces associations au Québec ou dans la région. Afin de définir la rareté d'un milieu humide, on identifie un milieu humide très rare lorsque celui-ci constitue un Écosystème forestier exceptionnel (EFE) ou encore les types de milieu humide reconnu par le MRN comme peuplement rare dans sa région administrative. Pour définir le niveau de rareté des autres peuplements on calcul le pourcentage de superficie que couvre le type de boisé en question sur un territoire ou une région d'environ 80 000 ha. En fonction du pourcentage de superficie observé dans la région, on définit une valeur selon les critères suivants :

Rareté : maximum 10 points

- Milieu très rare (EFE) 10 points
- Milieu rare < 0,05 % 8 points
- Milieu plutôt rare entre 0,05 et 0,25 % 6 points
- Milieu plutôt commun entre 0,25 et 1 % 4 points
- Milieu commun > de 1 % 0 point

Rôle écologique

Les milieux humides constituent des écosystèmes riches qui jouent plusieurs rôles écologiques dans leur environnement. Parmi ces rôles ont retrouve entre autres, la régulation des phénomènes naturels, la filtration des eaux, le maintien de la biodiversité, la production des ressources naturelles et fauniques, les activités récréatives et touristiques, les activités éducatives et scientifiques et la qualité des paysages et le patrimoine culturel. La valeur écologique des rôles écologiques s'évalue en fonction du nombre et de l'ampleur que constitue chaque rôle écologique pour le milieu humide.

Rôle écologique : maximum 10 points

- Milieu présentant plusieurs rôles écologiques 10 points
- Milieu présentant moyennement de rôles écologiques 6 points
- Milieu présentant peu de rôles écologiques 3 points

Milieu humain

Appropriation du milieu par les citoyens

La présence d'activités récréatives sur un site telles que l'ornithologie, la randonnée sur sentiers balisés, la présence de panneaux d'interprétation et autres activités à faible impact environnemental témoigne généralement de l'intérêt porté par les utilisateurs à un site naturel (Joly *et al.*, 2008). Par ailleurs, un milieu n'ayant pas ou peu d'activités récréatives pourra toutefois avoir une valeur éventuelle s'il présente un potentiel, par exemple, s'il est localisé à proximité d'un centre urbain, d'une piste cyclable, d'une institution d'enseignement ou encore d'un site touristique.

Activités récréatives : maximum 10 points

- Présence d'activités récréatives intensives 10 points
- Présence d'activités récréatives modérées 8 points
- Présence d'activités récréatives légères 6 points
- Absence d'activités récréatives, mais avec potentiel 4 points
- Absence d'activités récréatives et sans potentiel 0 point

Perturbations anthropiques

Ici, les perturbations anthropiques seront traitées sous deux volets, soit la modification de capacité de support de l'habitat et la fragmentation.

Volet modification de la capacité de support

La modification de la capacité de support est analysée en termes de capacité d'un habitat à supporter les espèces dans leurs besoins pour compléter leur cycle vital (refuge, ressources alimentaires et hydriques, reproduction). La perturbation du milieu considère les changements apportés au milieu par l'humain tels que le drainage artificiel, la compaction des sols, la présence de déchets, la contamination des sols, etc. (Joly *et al.*, 2008). Une perturbation anthropique comparable aux perturbations naturelles serait similaire dans leur superficie et leur fréquence aux superficies touchées par des événements naturels tels les chablis. Une perturbation excédant les perturbations naturelles en est une qui excède la superficie ou la fréquence des événements naturels, mais qui ne nécessite pas d'intervention humaine pour le retour des conditions écologiques. Un milieu très perturbé serait comparable à un ancien chemin forestier qui nécessite des travaux de décompactage des sols, d'ensemencement et de plantation. Un milieu excessivement perturbé serait un milieu tel que des sites industriels nécessitant des travaux de décontamination.

Perturbation : maximum 0 point

- Milieu naturel sans aucune perturbation 0 point
- Milieu peu perturbé (comparable aux perturbations naturelles) -2 points
- Milieu perturbé (perturbations excédant les naturelles) -4 points
- Milieu très perturbé (restauration minimale nécessaire) -8 points
- Milieu excessivement perturbé (décontamination requise) -10 points

Volet fragmentation

La fragmentation du milieu fait référence aux contraintes écologiques, notamment aux obstacles nuisibles aux déplacements des espèces (déforestation, routes, sentiers, fossés, etc.). Ce critère doit s'évaluer en considération des groupes d'espèces. Par exemple, un fossé aux parois abruptes d'une profondeur de seulement 30 cm pourrait constituer une barrière infranchissable pour les amphibiens, les reptiles et les micromammifères, mais un tel fossé n'affecterait aucunement le déplacement de la grande faune et de l'avifaune.

De façon analogique, alors qu'il est plutôt évident de concevoir qu'une clôture pourrait limiter le déplacement de certains mammifères, d'autres infrastructures, comme des chemins, d'apparence banale, peuvent toutefois nuire au déplacement de certaines espèces qui éviteront les milieux ouverts où elles seraient sujettes à la prédation.

Ainsi, l'évaluation de la fragmentation nécessite l'identification des éléments de fragmentation en fonction des groupes d'espèces. Une fois les éléments de fragmentation identifiés, nous devons évaluer si la fragmentation limite le déplacement des groupes d'espèces et, dans l'affirmative, si cette fragmentation limite significativement le déplacement des espèces jusqu'à affecter négativement la population locale, voire régionale selon l'ampleur des éléments de fragmentation. Cette fragmentation pourrait être mesurée, par exemple, en termes de pourcentage de la superficie touchée ou encore selon le nombre de barrières infranchissables.

Fragmentation : maximum 0 point

- Milieu naturel sans aucune fragmentation 0 point
- Milieu naturel peu fragmenté (< 20% de sa périphérie) -3 points
- Milieu moyennement fragmenté (entre 20% et 50% de sa périphérie) -6 points
- Milieu excessivement fragmenté (> 50% de sa périphérie) -10 points

Classement des milieux humides

Le pointage accordé à chacun des critères d'évaluation décrit dans la section précédente est additionné et normalisé sur un pointage maximal de 180 points afin de déterminer un indice de qualité d'habitat pour le milieu humide évalué (tableau 1).

Tableau 1 Classement du milieu humide en fonction de l'indice de qualité d'habitat

POINTAGE CUMULATIF	INDICE DE QUALITÉ D'HABITAT	VALEUR ÉCOLOGIQUE
143 à 180	5	Très élevée
104 à 142	4	Élevée
65 à 103	3	Moyenne
26 à 64	2	Faible
-14 à 25	1	Très faible

RÉFÉRENCES

Agence canadienne d'inspection des aliments. 2008. *Plantes exotiques envahissantes au Canada - Rapport technique*. Site Internet consulté le 16 décembre 2010. Disponible [en ligne] : http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/invenv/techrpt/techresf.shtml

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2008. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. 3e édition. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec. 180 p.

Groupe de travail sur la classification des sols. 1998. *Le système canadien de classification des sols (troisième édition)*. Agriculture et Agroalimentaire Canada Publication 1646, 187 p.

Horton, R. E. 1945. Erosional development of streams and their drainage basins; hydrophysical approach to quantitative morphology. *Geol. Soc. Am. Bull.* **56** : 275-370.

Joly, Martin, S. Primeau, M. Sager et A. Bazoge. 2008. Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides, Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de Parcs, Direction du patrimoine écologique et de parcs, 68 p.

Labrecque, J. et G. Lavoie. 2002. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction du patrimoine écologique et du développement durable. 200 p.

Labrecque, J. et M. Sager. 2007. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.* Notes explicatives sur la ligne naturelle des hautes eaux, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau et Direction du patrimoine écologique, 8 pages et annexes.

Leopold, L.B. 1997. *Water, rivers and creeks*. University Science Books, Sausalito, California. 185 p.

McHattie et al., 2004. *Quand l'habitat est-il suffisant?* Cadre d'orientation pour la revalorisation de l'habitat dans les secteurs préoccupants des Grands Lacs, 2e édition, Environnement Canada, 80 p.

NatureServe. 2009. *NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]*. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Internet consulté le 9 août 2009. Disponible [en ligne] : http://www.natureserve.org/explorer

Newson, M. 1997. *Land, water and development – Sustainable management of river bassin systems*. 2ième édition. Routhledge, New York. 423 p.

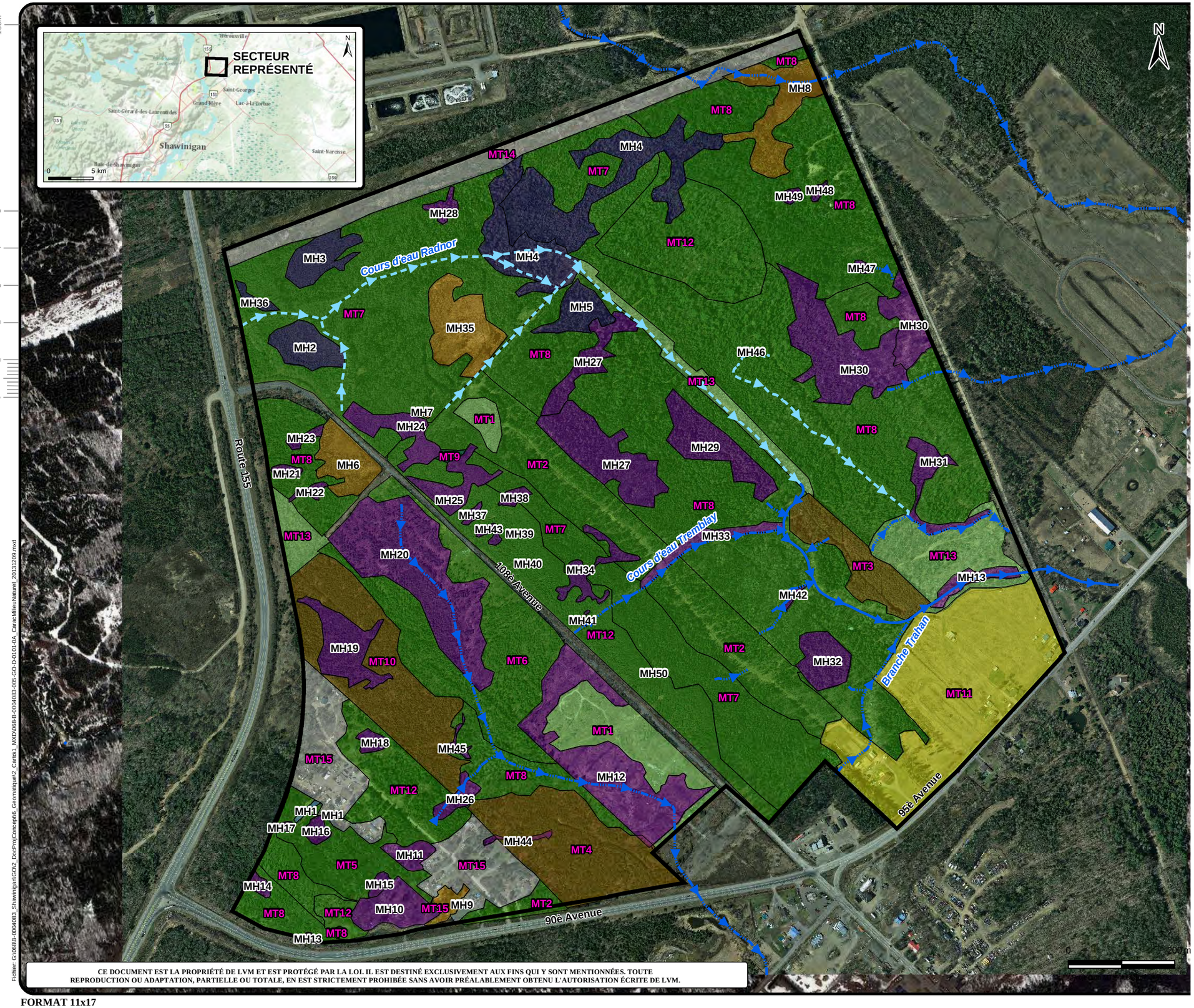
Strahler, A. N. 1964. *Quantitative geomorphology of drainage basins and channel networks*. *In* :Chow, V. T. (ed.). Handbook of Applied Hydrology. McGraw-Hill, New York. pp. 439-476.

The Nature Conservancy. 1996. Conservation Science Division, in Association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers. Biological and Conservation Data System. Arlington, Virginia. Dans : CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC. 2008. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. 3e édition. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 180 p. http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/PMV_Qc_07072008.pdf

	CRITÈRES	PONDÉRATION	MH-X	MH-X	MH-X	MH-X	MH-X
Milieu physique	**Position**	Ordre 5 = 10 pts, ordre 4 = 8 pts, ordre 3 = 6 pts, ordre 2 = 4 pts ou milieu isolé = 0 pt					
	Superficie	> 5 ha = 10 pts, 2,5 à 5 ha = 8 pts, 0,5 à 2,5 = 6 pts, 0,1 à 0,5 ha = 4 pts ou < 0,1 ha = 2 pts					
	Forme	Arrondie = 10 pts, irrégulier = 6 pts ou linéaire = 3 pts					
	Eau	Sans végétation = 10 pts, dans la végétation = 6 pts ou dans le sol = 3 pts					
	Texture	Matière organique = 10 pts, argile = 6 pts, limon = 4 pts ou sable = 0 pt					
	Drainage	Classe 6 = 10 pts, classe 5 = 8 pts, classe 4 = 6 pts, classe 3 = 2 pts ou classes 0 à 2 = 0 pt					
	Hydroconnectivité	Cours d'eau permanent et lac = 10 pts, cours d'eau intermittent = 6 pts, fossé = 3 pts, aucun = 0 pt ou fossé assèche = -2					
	Connectivité	Plus d'un milieu humide = 10, un milieu humide = 5 ou aucun milieu humide = 0					
Milieu biologique	**Intégrité**	Naturel = 10 pts, naturel - agr/for = 8 pts, naturel – agr/for-ant = 7 pts, naturel – ant = 6 pts, agr/for = 4 pts, agr/for – ant = 2 pts ou ant = 0 pt					
	Hétérogénéité	4 strates = 10 pts, 3 strates = 6 pts, 2 strates = 4 pts ou 1 strate = 2 pts					
	EMVS	Nombre esp. Menacés = _x10+, nombre esp. Vulnérable = _x 5 +, nombre esp. vulnérable récolte = _x2+, nombre esp. susceptibles = _x 2 = _/20 max.					
	Potentiel EMVS	Hab. potentiel + occ. – 1 km = 10 pts, hab. potentiel + occ. – 8 km = 8 pts, abs. hab. mais occ. – 1 km = 3 pts ou abs. Hab. et occ.- 1 km = 0 pt					
	Bio. quantitative:	Divers hab + esp. = 10 pts, divers hab. ou esp. = 8 pts, modérément divers hab. ou esp. = 6 pts, peu divers hab. ou esp. = 4 pts ou prédominance d'une esp. = 2 pts					
	Bio. qualitative	Abs. esp. env = 0 pt, esp. peu env. = -3 pts, esp. moyen env. = -6 pts ou esp. fortement env. = -10 pts					
	Représentativité	Très représentatif = 10 pts, moyennement représentatif = 6 pts ou peu représentatif = 3 pts					
	Rareté	EFE= 10 pts, > 0,05 % = 8 pts, 0,05 à 0,25 % = 6 pts, 0,25 à 1 % = 4 pts ou < 1% = 0 pt					
Rôle	**Rôle écologique**	Plusieurs rôles = 10 pts, moyennement rôles = 6 pts ou peu rôle = 3 pts					
Milieu humain	**Appropriation**	Act. intensive = 10 pts, act. modérées = 8 pts, act. légère = 6 pts, abs act. mais potentiel = 4 pts ou abs. act. et sans potentiel = 0 pt					
	Perturbation	Auc. pert. = 0 pt, peu pert. = -2 pts, pert. = -4 pts, très pert. = -8 pts ou excess. pert. = -10 pts					
	Fragmentation	Sans frag. = 0 pt, peu fragmenté = -3, moyen fragmenté = -6 pts ou excessivement fragmenté. = -10 pts					
		Pointage cumulatif					
		Valeur écologique					

Valeur écologique : TE = Très élevée, E = Élevée, M = Moyenne, F = Faible et TF= Très Faible

Annexe 4 Cartographie du milieu naturel



Limite

Zone d'étude (181,27 ha)

Milieu naturel

Milieu hydrique

- Cours d'eau permanent et sens d'écoulement
- Cours d'eau intermittent et sens d'écoulement
- Fossé

Milieu humide

- Marais (0,007 ha)
- Marais/marécage (4,7 ha)
- Marécage (25,2 ha)
- Tourbière boisée (7,8 ha)
- Étang (0,05 ha)
- **MH1** Identification du milieu humide

Milieu terrestre

- Feuillu (8,3 ha)
- Mélangé (102,1 ha)
- Résineux (0,08 ha)
- Plantation (11,6 ha)
- Agricole (9,8 ha)
- Anthropique (8,9 ha)
- **MT1** Identification du milieu terrestre

SOURCES :
- Images satellites: Ville de Shawinigan
  © 2012 Microsoft Corporation and its data suppliers
- Réseau hydrographique: BDTQ
  LVM, 2013
- Inventaires terrain: LVM, 2013

Client
Ville de Shawinigan

Projet
Parc industriel de grand gabarit

Titre
Carte 1
Caractérisation du milieu naturel

LVM inc.
1260, boulevard Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Téléphone: 418.626.1688
Télécopieur: 418.647.2540

Préparé	Frédéric Fournier	Discipline	Environnement
Dessiné	Benoît Chouinard	Échelle	1:7 000
Vérifié	Fabien Bolduc	Date	2013-12-09

Chargé de projet: Fabien Bolduc

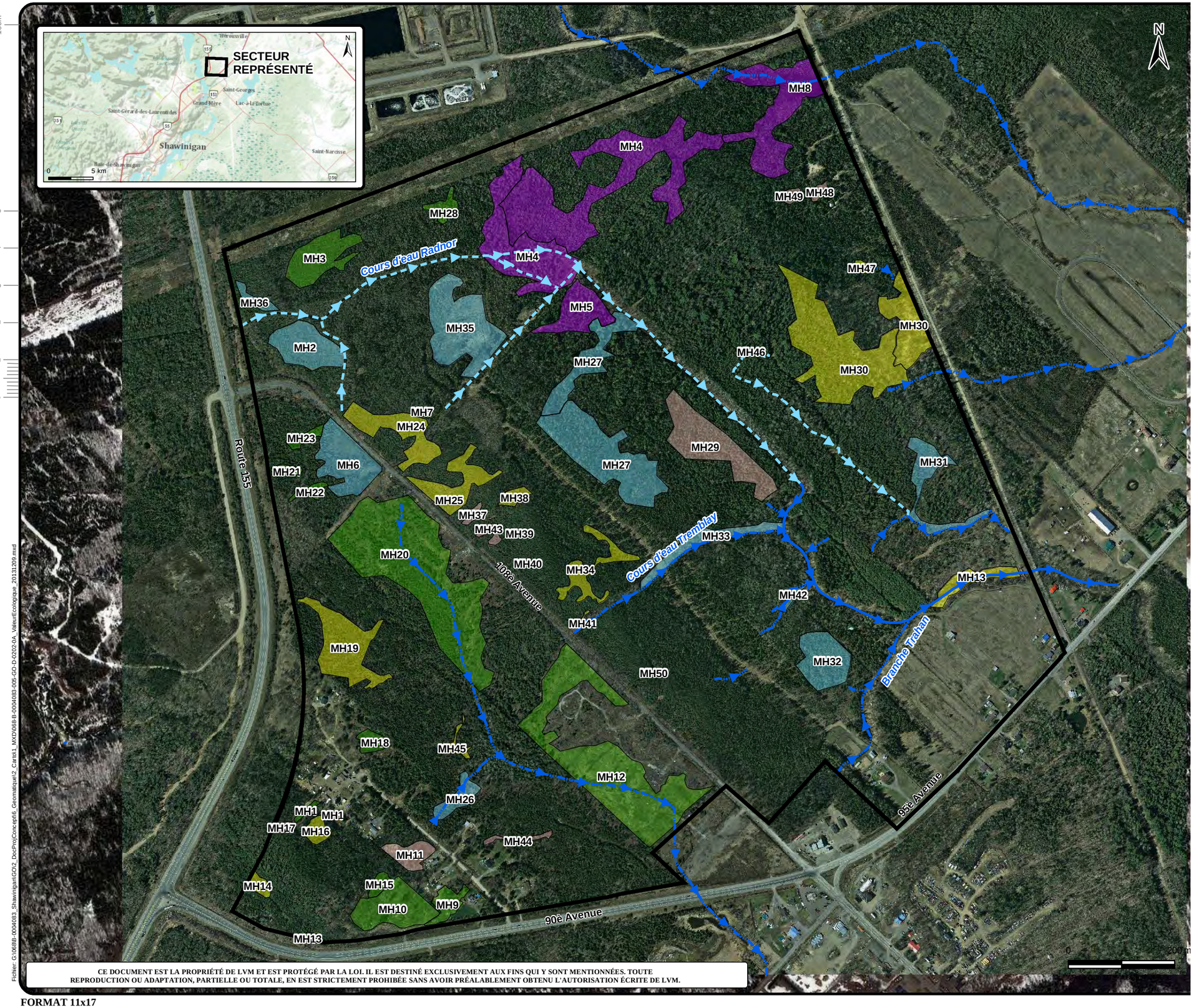
N° de séquence: 01 de 02

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
129	B-0004083	005	GO	D	0101	00

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE LVM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOUTE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE LVM.

Fichier: G:\0688-0004083_Shawinigan\GO\2_DocProj\Concept\6_Geomatique\2_Carto\1_MXD\0688-B-0004083-005-GO-D-0101-0A_CaracMilieuNaturel_20131209.mxd

FORMAT 11x17



Limite

Zone d'étude (181,27 ha)

Milieu naturel

Milieu hydrique

- Cours d'eau permanent et sens d'écoulement
- Cours d'eau intermittent et sens d'écoulement
- Fossé

Valeur écologique des milieux humides
(Méthode des bris naturels, Jenks, 1971)

- Très faible (2,3 ha)
- Faible (7,9 ha)
- Moyenne (11,1 ha)
- Élevée (9 ha)
- Très élevée (7,7 ha)

MH1 Identification du milieu humide

SOURCES :
- Images satellites: Ville de Shawinigan
  © 2012 Microsoft Corporation and its data suppliers
- Réseau hydrographique: BDTQ
  LVM, 2013
- Inventaires terrain: LVM, 2013

Client
Ville de Shawinigan

Projet
Parc industriel de grand gabarit

Titre
Carte 2
Valeur écologique des milieux humides

LVM inc.
1260, boulevard Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Téléphone: 418.626.1688
Télécopieur: 418.647.2540

Préparé	Frédéric Fournier	Discipline	Environnement
Dessiné	Benoît Chouinard	Échelle	1:7 000
Vérifié	Fabien Bolduc	Date	2013-12-09
Chargé de projet	Fabien Bolduc	N° de séquence	02 de 02

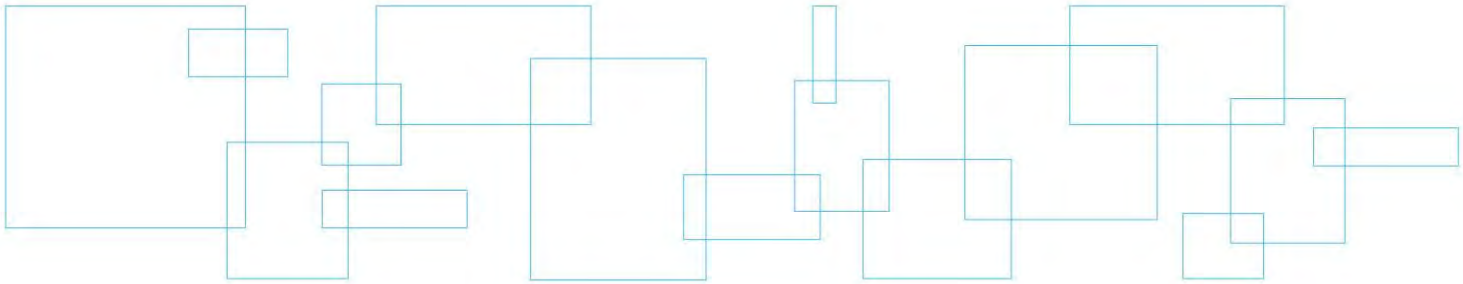
Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
129	B-0004083	005	GO	D	0202	00

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE LVM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE LVM.

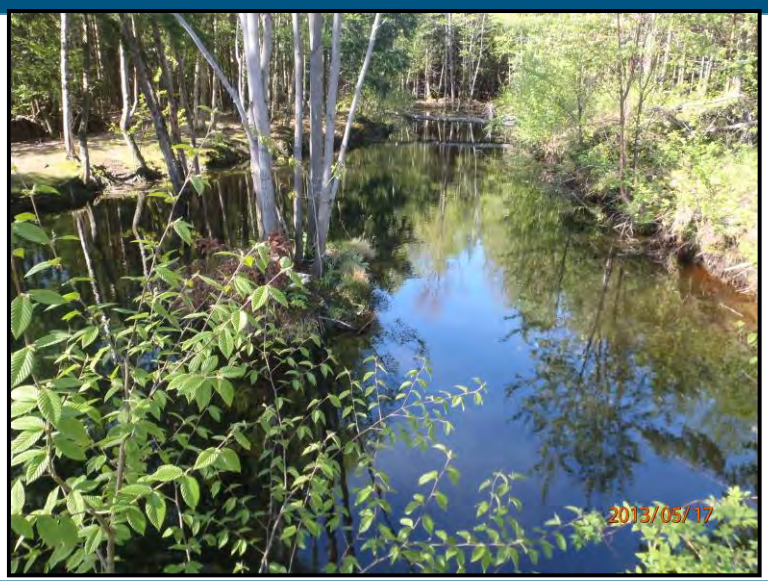
FORMAT 11x17

Fichier: G:\0686B-0004083_ShawiniganGO\2_DocProj\Concept\6_Geomatique\2_Cart\0.1_MXD\0686-B-0004083-005-GO-D-0202-0A_ValeurEcologique_20131209.mxd

Annexe 5 Fiches descriptives des milieux naturels



MH-1 ÉTANG



Id. : MH-1
Placette(s) :
Superficie (Ha) : 0,05

Sol

Type de sol :
M.O. (cm) :
Drainage :
Eau libre% :100
Profondeur de la nappe (cm) :
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Étang artificiel
Groupement d'essence :
Hauteur :
Hydroconnectivité : Étang
Perturbation :
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 60%
- *Agricole/Foresterie :* 30%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Pas
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

MH-2 TOURBIÈRE BOISÉE À DOMINANCE DE MÉLÈZE

Id. : MH-2
Placette(s) : P-49
Superficie (Ha) : 0,86

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 30
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Tourbière boisée
Groupement d'essence : Mélèzaie à sapin baumier et érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe et ancien chemin à l'ouest
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P49
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	+
	épinette blanche	Picea glauca	-	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	D
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	D
	pruche du Canada	Tsuga canadensis	-	-	F
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					C
Arbustive	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	E
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					B
Herbacée	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	E
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	E
	phégoptère du hêtre	Phegopteris connectilis	-	-	+
	oxalide de montagne	Oxalis montana	-	-	F
	smilacine trifoliée	Maianthemum trifolium	Obligée	-	+
	carex sp.	Carex sp.	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-3 TOURBIÈRE BOISÉE À DOMINANCE DE MÉLÈZE

Id. : MH-3
Placette(s) : P-29
Superficie (Ha) : 0,85

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 70
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Tourbière
Groupement d'essence : Mélèzaie à bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : Aucune
Valeur écologique : Moyenne

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P29
Arborescente	Sapin baumier	Abies balsamea	-	-	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Factultative	-	D
	érable rouge	Acer rubrum	Factultative	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	+
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	+
	Némopanthe mucronée	Ilex mucronata	-	-	E
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative		+
	graminées sp.	Poa sp.	-		+
	smilacine trifoliée	Maianthemum trifolium	Obligée		F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					E

MH-4 TOURBIÈRE BOISÉE À DOMINANCE DE MÉLÈZE

Id. : MH-4
Placette(s) : P-39; P-48
Superficie (Ha) : 5,2

Sol

Type de sol : M.O.
M.O. (cm) : 45 et +
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Tourbière boisée
Groupement d'essence : Mélèzaie
Hauteur : 2 (17 à 22 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 2

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 60%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très élevé

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	PD	P48	P39
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D	D	F
	mélèze laricin	Larix laricina	Factultative	-	C	B	C
	pin blanc	Pinus strobus	-	-	+		+
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D	D	F
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E		F
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-			E
	épinette blanche	Picea glauca	-	-			E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B	B	B
Arbustive	---	Rubus idaeus	-	-		+	
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-		C	
	bleuet à feuilles étroites	Vaccinium angustifolium	-	-		E	
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-		E	
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	F		
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	E		
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E	C	
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	C	C	F
	saule sp.	Salix sp.	-	-			D
	sorbaire à feuilles de sorbier	Sorbaria sorbifolia	-	-			+
	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-			+
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-			+
	thé du Labrador	Rhododendron groenlandicum	Obligée	-		D	
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	E		
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					C	A	D
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	E	C	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-			F
	carex gonflé	Carex intumescens	Facultative	-			F
	cypripède acaule	Cypripedium acaule	-	-	+		+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-			+
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-			F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	C	E	D
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	D		+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E	E	+
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	A	B	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A	A	C

MH-5 TOURBIÈRE BOISÉE À DOMINANCE DE MÉLÈZE

Id. : MH-5
Placette(s) : P-35
Superficie (Ha) : 0,73

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 50
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 30
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Tourbière boisée
Groupement d'essence : Mélèzaie à sapin baumier
Hauteur : 1 (22+m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 2

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 50%

Fragmentation : Pas
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très élevée

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P35
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	B
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	C
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	C
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	D
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	D
	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					B
Herbacée	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-	+
	dryoptère à crêtes	Dryopteris cristata	Facultative	-	+
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	E
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	E
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	A
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-6 COMPLEXE MARAIS-MARÉCAGE À ÉRICACÉE

Id. : MH-6
Placette(s) : P-50
Superficie (Ha) : 1.05

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 30
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 15
Profondeur de la nappe (cm) : 0
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Complexe marais-marécage
Groupement d'essence : Éricacées
Hauteur : Non applicable
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Route
Interconnectivité (MH) : 2

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 50%
- *Agricole/Foresterie :* 25%
- *Naturel :* 25%

Fragmentation : Pas
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : élevée

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P50
Arborescente					
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					
Arbustive	cassandre caliculé	Chamaedaphne calyculata	Obligée	-	A
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					A
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	F
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					F

MH-8 COMPLEXE MARAIS-MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-8
Placette(s) : P-44; P-45
Superficie (Ha) : 1,70

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15-25 cm
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Complexe marais-marécage arborescent
Groupement d'essence : Sapinière à érable rouge
Hauteur : 2 (17 à 22 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe partielle et chemin VTT-motoneige
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très élevée

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P44	P45
Arborescente	bouleau gris	Betula populifolia	-	-		C
	épinette noire	Picea mariana	Facultative	-	E	
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D	C
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	B	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A	A
Arbustive	---	Rubus idaeus	-	-	+	
	amélanchier sp.	Amelanchier sp.	-	-	+	
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	D	C
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	+	
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	E	F
	érable de Pennsylvanie	Acer pensylvanicum	-	-	+	
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-		E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	D	C
	ronce des Alléghanys	Rubus allegheniensis	-	-		F
	ronce hispide	Rubus hispidus	Facultative	-		E
	saule sp.	Salix sp.	-	-		C
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-		E
	spirée tomenteuse	Spiraea tomentosa	Facultative	-	F	
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	B	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					A	A
Herbacée	aster acuminé	Oclemena acuminata	-	-	E	
	calla des marais	Calla palustris	Obligée	-		E
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	Factultative	-		E
	carex sp.	Carex sp	-	-	D	B
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	D	
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	E	
	graminées sp.	Poa sp.	-	-		B
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-		E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-		D
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	D	
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-		F
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	E	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	D	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	B	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A	A

MH-9 COMPLEXE MARAIS-MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-9
Placette(s) : P-8
Superficie (Ha) : 0,3

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 5
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Complexe marais-marécage arborescent
Groupement d'essence : Peupleraie à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Anthropique
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 80%
- *Agricole/Foresterie :* 20%
- *Naturel :* 0%

Fragmentation : Habitation, usage anthropique
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P8
Arborescente	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	F
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	E
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					C
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	+
	saule sp.	Salix sp.	-	-	+
	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	F
	carex sp.	Carex sp	-	-	+
	épervière sp.	Hieracium sp.	-	-	+
	fraise des champs	Fragaria vesca	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	E
	osmonde royale	Osmunda regalis	Facultative	-	+
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	+
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	F
	renoncule âcre	Ranunculus acris	-	-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-10 MARÉCAGE ARBUSTIF

Id. : MH-10
Placette(s) : P-7
Superficie (Ha) : 0,96

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 0
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 25
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arbustif
Groupement d'essence : Peuplier faux-tremble et érable rouge de façon régénératrice principalement
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Coupe totale et chemin
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 60%
- *Agricole/Foresterie :* 20%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Sentier
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P7
Arborescente	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
	épinette de Norvège	Picea abies	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	+
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					D
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	D
	saule sp.	Salix sp.	-	-	F
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	F
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-	+
	carex sp	Carex sp.	-	-	+
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	Facultative	-	D
	épervière sp.	Hieracium sp.	-	-	+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	F
	fraise des champs	Fragaria vesca	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	+
	jonc épars	Juncus effusus	Facultative	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	C
	osmonde royale	Osmunda regalis	Facultative	-	+
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	+
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-11 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-11
Placette(s) : WP-009
Superficie (Ha) : 0,35

Sol

Type de sol : Loam-argileux
M.O. (cm) : -5
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arborescent
Groupement d'essence : Érablière rouge à thuya
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Coupe et anthropique
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 75%
- *Agricole/Foresterie :* 25%
- *Naturel :* 0%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	V1, V2
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	C
	frêne noir	Fraxinus nigra	Facultative	-	+
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	+
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					
Arbustive	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	F
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	arisème petit-prêcheur	Arisaema triphyllum subsp. triphyllum	Facultative	-	+
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	F
	carex sp.	Carex sp	-	-	F
	fraise des champs	Fragaria vesca	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	F
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	D
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	C
	osmonde royale	Osmunda regalis	Facultative	-	F
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	F
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligé	-	+
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	F
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.		-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-12 MARÉCAGE ARBUSTIF

Id. : MH-12
Placette(s) : P-19; P-20
Superficie (Ha) : 3,7

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 30
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arborescent
Groupement d'essence : Arbustif
Hauteur : non-applicable
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe totale, utilisation anthropique
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 50%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 0

Fragmentation : chemin forestier
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P19	P20
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-		+
	épinette noire	Picea mariana	Facultative	-	F	+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	F	
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	F	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					E	F
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-		E
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E	E
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F	E
	cornouiller stolonifère	Cornus stolonifera	Facultative	-		F
	ronce des Alléghanys	Rubus allegheniensis	-	-	F	
	spirée tomenteuse	Spiraea tomentosa	Facultative	-	F	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	F	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D	D
Herbacée	aster ponceau	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	-	-		+
	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-		E
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	F	E
	carex sp.	Carex sp	-	-	E	
	épervière sp.	Hieracium sp.	-	-		F
	épilobe à feuilles étroites	Chamerion angustifolium subsp. angustifolium	-	-		F
	eupatoire maculée	Eutrochium maculatum var. maculatum	-	-		F
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-		E
	graminées sp.	Poa sp.	-	-		E
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-		E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E	
	osmonde royale	Osmunda regalis	Facultative	-	F	
	osmonde royale	Osmunda regalis var. spectabilis	Facultative	-	F	
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-		F
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	F	
	scirpe noirâtre	Scirpus atrovirens	Facultative	-	F	D
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	D	
	thé des bois	Gaultheria procumbens	-	-		+
	verge d'or	Solidago SP	-	-		F
	vesce jargeau	Vicia cracca	-	-		+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B	A

MH-13 TOURBIÈRE ARBUSTIVE DE TYPE AULNAIE

Id. : MH-13
Placette(s) : P-A
Superficie (Ha) : 3,7

Sol

Type de sol : Sable
M.O. (cm) : 30
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Tourbière arbustive
Groupement d'essence : Arbustif (Aulnaie)
Hauteur : non-applicable
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Non
Interconnectivité (MH) : 0

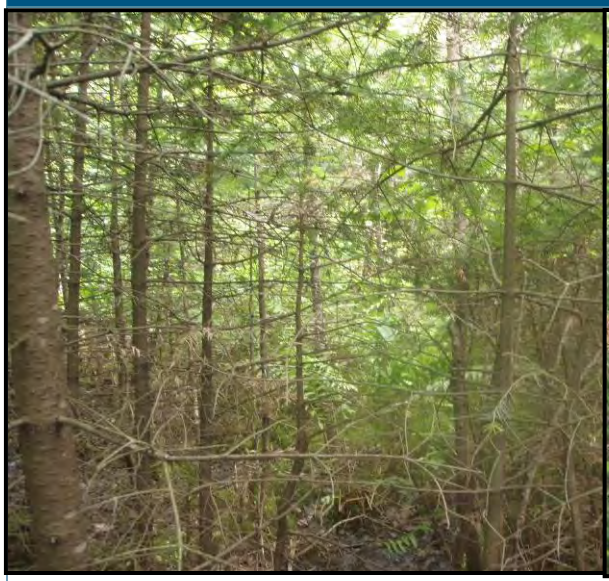
Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 50%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 0

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P1
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	F
	épinette blanche	Picea glauca	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	D
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	D
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-14 MARÉCAGE ARBORÉ



Id. : MH-14
Placette(s) : P-2
Superficie (Ha) : 0,13

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 25

Milieu

Type de milieu : Marécage arborescent
Groupement d'essence : Peupleraie à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : --
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 80%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P2
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	hêtre à grandes feuilles	Fagus grandifolia	-	-	+
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	+
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	cerisier de Pennsylvanie	Prunus pensylvanica	-	-	+
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
	viorne bois-d'orignal	Viburnum lantanoides	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	F
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	F
	trille sp.	Trillium sp.	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-15 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-15
Placette(s) : P-6
Superficie (Ha) : 0,12

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 10
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 25

Milieu

Type de milieu : Marécage arborescent
Groupement d'essence : Prucheraie à érable rouge et sapin baumier
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Ancien chemin
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Ancien chemin
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P6
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	
	pruche du Canada	Tsuga canadensis	-	-	
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	
	if du Canada	Taxus canadensis	-	-	
	vigne vierge à cinq folioles	Parthenocissus quinquefolia	-	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	arisème petit-prêcheur	Arisaema triphyllum subsp. triphyllum	Facultative	-	
	carex sp.	Carex sp	-	-	
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	
	sphaigne sp.	Sphaignum sp.	-	-	
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					F

MH-16 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE PRUCHE

Id. : MH-1
Placette(s) : P-5
Superficie (Ha) : 0,18

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 10
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage
Groupement d'essence : Pruchaie à sapin baumier
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Étang
Perturbation : Sentier et coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 60%
- *Agricole/Foresterie :* 30%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P5
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	F
	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	+
	pruche du Canada	Tsuga canadensis	-	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A
Arbustive	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					+
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	+
	carex sp.	Carex sp.	-	-	+
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	+
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	phégoptère du hêtre	Phegopteris connectilis	-	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	+
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	+
	oxalide de montagne	Oxalis montana	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					F

MH-17 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE PRUCHE

Id. : MH-17
Placette(s) : P-4
Superficie (Ha) : 0,05

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 30
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 30

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Prucheraie à feuillu tolérant
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Pas
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P4
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	
	épinette blanche	Picea glauca	-	-	
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	
	hêtre à grandes feuilles	Fagus grandifolia	-	-	
	pruche du Canada	Tsuga canadensis	-	-	
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					+
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	
	carex sp.	Carex sp	-	-	
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	
	oxalide de montagne	Oxalis montana	-	-	
	phégoptère du hêtre	Phegopteris connectilis	-	-	
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					F

MH-18 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-18
Placette(s) : P-9
Superficie (Ha) : 0,18

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 20
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 15
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) :

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Érablière rouge
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 60%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :*

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P9
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					F
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	D
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					C
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	F
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-19 MARÉCAGE ARBORÉ (PLANTATION)

Id. : MH-19
Placette(s) : P-14
Superficie (Ha) : 1,21

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 30
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré en mosaïque
Groupement d'essence : Plantation pin gris à bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe et plantation
Interconnectivité (MH) : 0

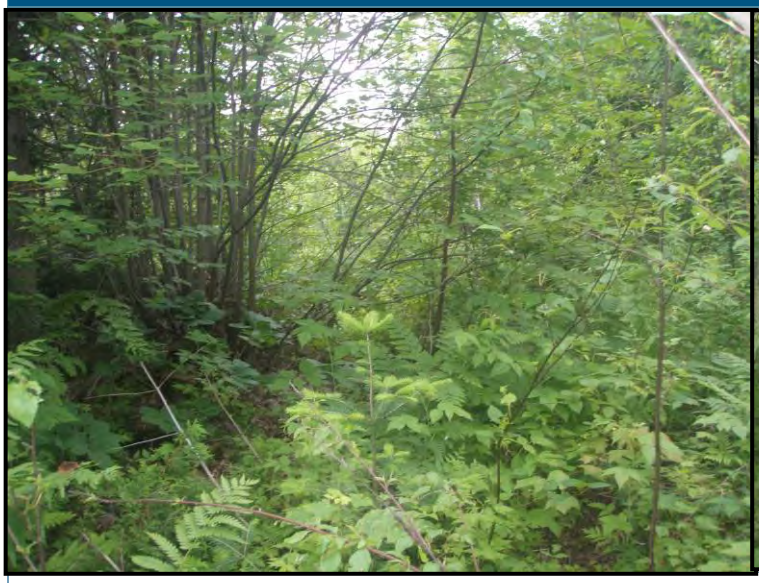
Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 10%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Non
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P14
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	F
	épinette blanche	Picea glauca	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F
	pin gris	Pinus banksiana	-	-	C
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	cerisier de Pennsylvanie	Prunus pensylvanica	-	-	F
	bleuet à feuilles étroites	Vaccinium angustifolium	-	-	F
	dièreville chèvrefeuille	Diervilla lonicera	-	-	F
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	D
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	F
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	F
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					C

MH-20 MARÉCAGE ARBORÉ



Id. : MH-20
Placette(s) : P-16; P-17; P-18
Superficie (Ha) : 4,5

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 30
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Érablière rouge à sapin baumier
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau et fossé
Perturbation : Coupe et chemin forestier
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 30%

Fragmentation : Moyenne
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P16	P17	P18
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	+	+	+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F	D	B
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	F	E	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-			+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					D	B	B
Arbustive	cerisier de Pennsylvanie	Prunus pensylvanica	-	-	F		
	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-		D	
	---	Rubus idaeus	-	-	F	+	
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+		E
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F	+	F
	bleuet à feuilles étroites	Vaccinium angustifolium	-	-		+	
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	+	+	
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-		+	
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-		+	
	viorne bois-d'orignal	Viburnum lantanoides	-	-	+		
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-		F	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D	F	D
Herbacée	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-	+		
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-			F
	carex sp.	Carex sp	-	-	F	+	+
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	+	+	+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	F		
	graminées sp.	Poa sp.	-	-		+	+
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-			F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	F	D	D
	phégoptère du hêtre	Phegopteris connectilis	-	-		+	
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-			F
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-		+	
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-			E
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	F	+	
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-		+	+
	sphaigne sp.	Sphaignum sp.	-	-	D	C	C
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F		
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D	C	C

MH-22 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-22
Placette(s) : P-15
Superficie (Ha) : 0,1

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Sapinière à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Marais
Perturbation :
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 60%
- *Agricole/Foresterie :* 30%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	*NOM LATIN*	TYPE	STATUT	P-15
Arborescente	érable rouge	*Acer rubrum*	Facultative	-	E
	bouleau gris	*Betula populifolia*	-	-	B
	sapin baumier	*Abies balsamea*	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	aronie à fruits noirs	*Aronia melanocarpa*	Facultative	-	+
	bleuet à feuilles étroites	*Vaccinium angustifolium*	-	-	F
	némopanthe mucroné	*Ilex mucronata*	Facultative	-	F
	viorne bois-d'orignal	*Viburnum lantanoides*	-	-	+
	viorne cassinoïde	*Viburnum nudum var. cassinoides*	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aralie à tiges nue	*Aralia nudicaulis*	-	-	+
	carex sp.	*Carex sp*	-	-	+
	clintonie boréale	*Clintonia borealis*	-	-	F
	dryoptère spinuleuse	*Dryopteris carthusiana*	-	-	F
	fougère-aigle	*Pteridium aquilinum*	-	-	F
	osmonde cannelle	*Osmundastrum cinnamomeum*	Facultative	-	E
	oxalide de montagne	*Oxalis montana*	-	-	F
	Petit thé	*Gaultheria hispidula*	-	-	+
	phégoptère du hêtre	*Phegopteris connectilis*	-	-	+
	quatre-temps	*Cornus canadensis*	-	-	F
	savoyane	*Coptis trifolia*	-	-	F
	trientale boréale	*Trientalis borealis*	-	-	B
	sphaigne sp.	*Sphaignum sp.*	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-24 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE MÉLÈZE

Id. : MH-24
Placette(s) : P-27
Superficie (Ha) : 0,85

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15-20
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 5
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Mélèzaie à bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau et fossé
Perturbation : Coupe et débroussaillage récent
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P27
Arborescente	épinette blanche	Picea glauca	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	+
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	D
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	F
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					D
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	F
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	+
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	+
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	F
	spirée tomenteuse	Spiraea tomentosa	Facultative	-	F
	thé du Labrador	Rhododendron groenlandicum	Obligée	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	alpiste roseau	Phalaris arundinacea	Facultative	-	E
	aster sp.	Symphyotrichum sp.	Obligée	-	+
	carex sp.	Carex sp	-	-	E
	jonc épars	Juncus effusus	Facultative	-	+
	millepertuis elliptique	Hypericum ellipticum	Obligée	-	+
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	F
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	F
	smilacine trifoliée	Maianthemum trifolium	Obligée	-	F
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-25 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-25
Placette(s) : P-26
Superficie (Ha) : 0,72

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 25
Drainage : imparfait
Eau libre% : 5
Profondeur de la nappe (cm) : 20
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Mélèzaie à bouleau gris et érable rouge
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau et fossé
Perturbation : Coupe et débroussaillage récent
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 70%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P26
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	F
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	F
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	F
	spirée tomenteuse	Spiraea tomentosa	Facultative	-	F
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	alpiste roseau	Phalaris arundinacea	Facultative	-	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	F
	jonc épars	Juncus effusus	Facultative	-	+
	millepertuis elliptique	Hypericum ellipticum	Obligée	-	+
	petit thé	Gaultheria hispidula	-	-	+
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	F
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	F
	spahigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	B
	verge d'or	Solidago SP	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-26 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-26
Placette(s) : P-10
Superficie (Ha) : 0,31

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 5
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Érablière rouge à thuya
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe récente (gros thuyas)
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 30%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Moyenne
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Moyenne

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P10
Arborescente	bouleau jaune	Betula alleghaniensis	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	pruche du Canada	Tsuga canadensis	-	-	E
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					C
Arbustive	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	E
	if du Canada	Taxus canadensis	-	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	F
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	+
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	+
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	D
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	oxalide de montagne	Oxalis montana	-	-	F
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	+
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-27 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-27
Placette(s) : P-33; P-34
Superficie (Ha) : 2,8

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15 à 25
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 10
Profondeur de la nappe (cm) : 5 à 10
Dépression noirâtre (%) : 0

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Mélange de résineux à érable rouge
Hauteur : 2 (17 à 22 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation :
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 70%
- *Naturel :* 10%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P33	P34
Arborescente	épinette noire	Picea mariana	Facultative	-	C	E
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	C	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	C	D
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-		D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A	C
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+	
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	+	
	bleuet à feuilles étroites	Vaccinium angustifolium	-	-	E	
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	E	E
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-		E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	C	D
	thé du Labrador	Rhododendron groenlandicum	Obligée	-	E	
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	E	C
	amélanchier sp.	Amelanchier sp.	-	-		+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					C	B
Herbacée	carex sp.	Carex sp.		-	D	B
	cypripède acaule	Cypripedium acaule	-	-	+	
	graminées sp.	Poa sp.	-	-		D
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	E	E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	D	
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	E	
	savoyane	Coptis trifolia	-	-		E
	smilacine trifoliée	Maianthemum trifolium	Obligée	-		C
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	A	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A	A

MH-28 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE SAPIN

Id. : MH-28
Placette(s) : P-47
Superficie (Ha) : 0,17

Sol

Type de sol : Sable-loameux-Li
M.O. (cm) : 10
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 2
Profondeur de la nappe (cm) : 50
Dépression noirâtre (%) : 20

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Sapinière à épinette noire et mélèze
Hauteur : 2 (17 à 22 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation :
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P47
Arborescente	épinette noire	Picea mariana	Facultative	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	E
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	C
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	oxalide de montagne	Oxalis montana	-	-	E
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	E
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					C

MH-29 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE SAPIN

Id. : MH-29
Placette(s) : P-36; P-37
Superficie (Ha) : 1,43

Sol

Type de sol : Sable-loameux-Li
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 15
Dépression noirâtre (%) : 50

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Sapinière à érable rouge et thuya
Hauteur : 2 (17 à 22 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation : Chemin forestier
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 50%

Fragmentation : Partielle
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P37
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	B
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	bleuet à feuilles étroites	Vaccinium angustifolium	-	-	+
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	E
	if du Canada	Taxus canadensis	-	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	+
	carex sp.	Carex sp	-	-	E
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	E
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	C
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facutlative	-	+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	C
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-30A MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE SAPIN

Id. : MH-30A
Placette(s) : WP-096
Superficie (Ha) : 0,85

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 45
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Sapinière à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 15%
- *Naturel :* 85%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	
Arborescente	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	pin blanc	*Pinus strobus*	-	-	E
	sapin baumier	*Abies balsamea*	-	-	C
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	aulne rugueux	*Alnus incana subsp. rugosa*	Facultative	-	E
	kalmia à feuilles étroites	*Kalmia angustifolia var. angustifolia*	-	-	F
	némopanthe mucroné	*Ilex mucronata*	Facultative	-	E
	viorne cassinoïde	*Viburnum nudum var. cassinoides*	Facultative	-	E
	Spirée à larges feuilles	*Spirea latifolia*			F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	alpiste roseau	*Phalaris arundinacea*	Facultative	-	F
	carex crépu	*Carex crinita var. crinita*	-	-	F
	aralie à tige nue	*Aralia nudicaulis*	-	-	+
	carex gonflé	*Carex intumescens*	Facultative	-	F
	dryoptère spinuleuse	*Dryopteris carthusiana*	-	-	+
	graminées sp.	*Poa sp.*	-	-	+
	osmonde cannelle	*Osmundastrum cinnamomeum*	Facultative	-	D
	prêle des bois	*Equisetum sylvaticum*	Facultative	-	+
	quatre-temps	*Cornus canadensis*	-	-	F
	ronce pubescente	*Rubus pubescens*	Facultative	-	F
	trientale boréale	*Trientalis borealis*	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-30B MARÉCAGE OUVERT À DOMINANCE D'HERBACÉE

Id. : MH-30B
Placette(s) : P-41
Superficie (Ha) : 2,68

Sol

Type de sol : Loam-argileux
M.O. (cm) : 0
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 45
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage herbacé
Groupement d'essence : Érablière rouge à peuplier faux-tremble
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Fossé
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 1

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 30%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P41
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					D
Arbustive	cerisier de Virginie	Prunus virginiana var. virginiana	-	-	F
	saule sp.	Salix sp.	-	-	F
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	E
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	alpiste roseau	Phalaris arundinacea	Facultative	-	B
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	+
	fraise des champs	Fragaria vesca	-	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	E
	osmonde de Clayton	Osmunda claytoniana	-	-	+
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	F
	renoncule âcre	Ranunculus acris	-	-	+
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	E
	scirpe à ceinture noire	Scirpus atrocinctus	Obligée	-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
	vesce jargeau	Vicia cracca	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-31 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-31
Placette(s) : WP-043
Superficie (Ha) : 0,65

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 10
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Érablière rouge à sapin baumier et bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau et fossé
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 30%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Peu
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Moyenne

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	
Arborescente	érable rouge	*Acer rubrum*	Facultative	-	C
	sapin baumier	*Abies balsamea*	-	-	E
	bouleau gris	*Betula populifolia*	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATEARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	aronie à fruits noirs	*Aronia melanocarpa*	Facultative	-	F
	kalmia à feuilles étroites	*Kalmia angustifolia var. angustifolia*	-	-	E
	némopanthe mucroné	*Ilex mucronata*	Facultative	-	D
	viorne cassinoïde	*Viburnum nudum var. cassinoides*	Facultative	-	D
	Saule sp.	*Salix sp.*	-		F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					C
Herbacée	carex sp.	*Carex sp*	-	-	F
	carex gonflé	*Carex intumescens*	Facultative	-	+
	dryoptère spinuleuse	*Dryopteris carthusiana*	-	-	+
	graminées sp.	*Poa sp.*	-	-	+
	Iris versicolore	*Iris versicolor*	Obligée	-	F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	osmonde royale	*Osmunda regalis spectabilis*	Facultative	-	+
	smilacine trifolié	*Maienthemum trifolium*	Obligée	-	+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

MH-32 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE SAPIN

Id. : MH-32
Placette(s) : P-32
Superficie (Ha) : 0,83

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 25
Profondeur de la nappe (cm) : -5
Dépression noirâtre (%) : 25

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Sapinière à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation :
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P32
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	C
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	C
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	E
	dalibarde rampante	Rubus repens	-	-	E
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	D
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	C
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	C
	amélanchier sp.	Amelanchier sp.	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					A
Herbacée	aster acuminé	Oclemena acuminata	-	-	E
	carex sp.	Carex sp	-	-	C
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	D
	cypripède acaule	Cypripedium acaule	-	-	E
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	+
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	D
	pain-de-perdrix	Mitchella repens	-	-	E
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	D
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	C
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	E
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	D
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-33 MARÉCAGE ARBORÉ RIVERAIN

Id. : MH-33
Placette(s) : P-I (WP-361)
Superficie (Ha) : 0,54

Sol

Type de sol : Argile
M.O. (cm) : 0-5
Drainage : Imparfait
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : -
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Peupleraie
Hauteur : 1 (22+ m.)
Hydroconnectivité : Ruisseau et fossé
Perturbation : Redressement du cours d'eau
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Moyenne

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	PI
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	peuplier baumier	Populus balsamifera	Facultative	-	C
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	D
	gadellier glanduleux	Ribes glandulosum	Facultative	-	C
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					B
Herbacée	---	Fragaria virginiana	-	-	D
	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	E
	aster acuminé	Oclemena acuminata	-	-	D
	aster sp.	Symphyotrichum sp.	-	-	D
	carex sp.	Carex sp	-	-	D
	dryoptère à crêtes	Dryopteris cristata	Facultative	-	E
	eupatoire maculée	Eutrochium maculatum var. maculatum	-	-	E
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	C
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	B
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	C
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	C
	verge d'or rugueuse	Solidago rugosa var. rugosa	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-34 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-34
Placette(s) : P-22
Superficie (Ha) : 0,53

Sol

Type de sol : Loam-Sableux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 5
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Résineux mixtes
Hauteur : 1 (22+ m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 20%
- *Naturel :* 80%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P22
Arborescente	Abies balsamea	sapin baumier	-	-	D
	Acer rubrum	érable rouge	Facultative	-	F
	Larix laricina	mélèze laricin	Facultative	-	F
	Picea rubens	épinette rouge	-	-	D
	Thuja occidentalis	thuya occidental	Facultative	-	F
	Betula populifolia	bouleau gris	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	Ilex mucronata	némopanthe mucroné	Facultative	-	F
	Kalmia angustifolia var. angustifolia	kalmia à feuilles étroites	-	-	F
	Taxus canadensis	if du Canada	-	-	+
	Viburnum nudum var. cassinoides	viorne cassinoïde	Facultative	-	F
	Amelanchier sp.	amélanchier sp.	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	Equisetum sylvaticum	prêle des bois	Facultative	-	E
	Gaultheria hispidula	petit thé	-	-	F
	Gaultheria procumbens	thé des bois	-	-	F
	Osmundastrum cinnamomeum	osmonde cannelle	Facultative	-	F
	Phalaris arundinacea	alpiste roseau	Facultative	-	F
	Rubus pubescens	ronce pubescente	Facultative	-	F
	spahigne sp.	Sphagnum sp	-	-	B
	Trientalis borealis	trientale boréale	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-35 MARAIS

Id. : MH-35
Placette(s) : P-46
Superficie (Ha) : 0,53

Sol

Type de sol : Loam-Sableux
M.O. (cm) : 15
Drainage : Mauvais –Très mauvais
Eau libre% : 35
Profondeur de la nappe (cm) : 0
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marais
Groupement d'essence : Ouvert (Éricacée)
Hauteur : -
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe totale
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 50%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Élevée

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P46
Arborescente	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					D
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	C
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	F
	kalmia à feuilles d'andromède	Kalmia polifolia	Obligée	-	D
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia	-	-	C
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E
	myrique baumier	Myrica gale	Obligée	-	D
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
	spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					A
Herbacée	carex sp.	Carex sp	-	-	B
	linaigrette de Virginie	Eriophorum virginicum	Obligée	-	D
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	+
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	-	E
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-36 TOURBIÈRE BOISÉE

Id. : MH-36
Placette(s) : P-28
Superficie (Ha) : 0,157

Sol

Type de sol : Sable -loameux
M.O. (cm) : 40
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Tourbière boisée
Groupement d'essence : Résineux mixtes
Hauteur : -
Hydroconnectivité : Ruisseau
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 30%
- *Agricole/Foresterie :* 35%
- *Naturel :* 35%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P28
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	F
	épinette blanche	Picea glauca	-	-	E
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative	-	E
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	cerisier de Pennsylvanie	Prunus pensylvanica	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	petit thé	Gaultheria hispidula	-	-	+
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	sphaigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	C
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					C

MH-37 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-37
Placette(s) : P-25
Superficie (Ha) : 0,07

Sol

Type de sol : Sable -loameux
M.O. (cm) : 5
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 20
Profondeur de la nappe (cm) : 20
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marécage arborescent
Groupement d'essence : Sapinière à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation : Aucune
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 30%
- *Agricole/Foresterie :* 35%
- *Naturel :* 35%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P25
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	F
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	peuplier baumier	Populus balsamifera	Facultative	-	F
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					C
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	bleuet fausse-myrtille	Vaccinium myrtilloides	-	-	F
	houx verticillé	Ilex verticillata	Facultative	-	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	F
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aster ponceau	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	-	-	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	E
	carex sp.	Carex sp	-	-	E
	dryoptère à crêtes	Dryopteris cristata	Facultative	-	+
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	F
	gaillet sp.	Galium sp.	-	-	F
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	+
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	+
	spahigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	F
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-38 MARÉCAGE ARBUSTIF

Id. : MH-38
Placette(s) : P-31
Superficie (Ha) : 0,14

Sol

Type de sol :
M.O. (cm) :
Drainage : Très mauvais
Eau libre% : 60
Profondeur de la nappe (cm) : 0
Dépression noirâtre (%) :

Milieu

Type de milieu : Marécage arbustif
Groupement d'essence : Aronia mélanocarpa et némopanthe mucroné
Hauteur :
Hydroconnectivité : Aucune
Perturbation : Aucune
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 0%
- *Agricole/Foresterie :* 50%
- *Naturel :* 50%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : 0
Valeur écologique : Très faible

MH-39 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-39

Placette(s) :

Superficie (Ha) : 0,003

MH-40 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-40

Placette(s) :

Superficie (Ha) : 0,009

MH-41 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-41

Placette(s) :

Superficie (Ha) : 0,02

MH-43 MARÉCAGE ARBORÉ À DOMINANCE DE RÉSINEUX

Id. : MH-43
Placette(s) : P-24
Superficie (Ha) : 0,1

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 10
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 30
Dépression noirâtre (%) : 10

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Pessière à sapin baumier et bouleau gris
Hauteur : 4 (7 à 12 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 40%
- *Naturel :* 40%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : Aucune
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P24
Arborescente	épinette rouge	Picea rubens	-	-	C
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	E
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	F
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	F
	carex sp.	Carex sp	-	-	+
	fougère-aigle	Pteridium aquilinum	-	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	F
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-44 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-44
Placette(s) : P-12
Superficie (Ha) : 0,12

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 20
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 20
Profondeur de la nappe (cm) : 10
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Érablière rouge à résineux mixte
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : Aucune
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P12
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	+
	épinette de Norvège	Picea abies	-	-	E
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	C
	hêtre à grandes feuilles	Fagus grandifolia	-	-	+
	pin gris	Pinus banksiana	-	-	F
	sapin baumier	Abies balsamea	-	-	E
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	-	-	+
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	+
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					F
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	F
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	-	-	+
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	E
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative	-	+
	savoyane	Coptis trifolia	-	-	+
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					D

MH-45 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-45
Placette(s) : P-13
Superficie (Ha) : 0,096

Sol

Type de sol : Loam-sableux
M.O. (cm) : 20
Drainage : Mauvais
Eau libre% : 0
Profondeur de la nappe (cm) : 35
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Plantation d'épinette de Norvège à érable rouge
Hauteur : 3 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Moyennement
Rareté écologique : Commun
EMVS : Aucune
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P13
Arborescente	bouleau à papier	Betula papyrifera	-	-	F
	épinette de Norvège	Picea abies	-	-	C
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	D
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+
	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	-	F
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					E
Herbacée	aster sp.	Symphyotrichum sp.		-	+
	carex sp.	Carex sp	-	-	+
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	-	F
	lycope à une fleur	Lycopus uniflorus	Obligée	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	E
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	F
	prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative	-	F
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	+
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					C

MH-46 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-46

Placette(s) :

Superficie (Ha) : 0,011

MH-48 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-48

Placette(s) :

Superficie (Ha) : 0,69

MH-49 MARÉCAGE ARBORÉ

Id. : MH-49
Placette(s) : P-43
Superficie (Ha) : 0,07

Sol

Type de sol : Sable-loameux
M.O. (cm) : 10
Drainage : Très mauvais
Eau libre% : 15
Profondeur de la nappe (cm) : 5
Dépression noirâtre (%) : 15

Milieu

Type de milieu : Marécage arboré
Groupement d'essence : Sapinière à épinette noire et érable rouge
Hauteur : 1 (12 à 17 m.)
Hydroconnectivité : Non
Perturbation : Coupe partielle
Interconnectivité (MH) : 0

Intégrité du milieu adjacent (% 30 m. de rayon) :

- *Anthropique :* 20%
- *Agricole/Foresterie :* 60%
- *Naturel :* 20%

Fragmentation : Aucune
Rareté écologique : Commun
EMVS : Aucune
Valeur écologique : Très faible

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P43
Arborescente	Picea mariana	Picea mariana	Facultative	-	D
	Acer rubrum	Acer rubrum	Facultative	-	C
	Abies balsamea	Abies balsamea	-	-	C
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					A
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	+
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	+
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia	-	-	E
	kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia var. angustifolia	-	-	E
	némopanthe mucroné	Ilex mucronata	Facultative	-	C
	viorne cassinoïde	Viburnum nudum var. cassinoides	Facultative	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					B
Herbacée	---	Maianthemum canadense	-	-	D
	carex sp.	Carex sp	-	-	B
	clintonie boréale	Clintonia borealis	-	-	E
	dryoptère à crêtes	Dryopteris cristata	Facultative	-	+
	graminées sp.	Poa sp.	-	-	B
	maïanthème du Canada	Maianthemum canadense subsp. canadense	-	-	D
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	C
	quatre-temps	Cornus canadensis	-	-	D
	Sphaigne sp.	Sphagnum	-	-	B
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					A

MH-50 MARÉCAGE ARBORÉ

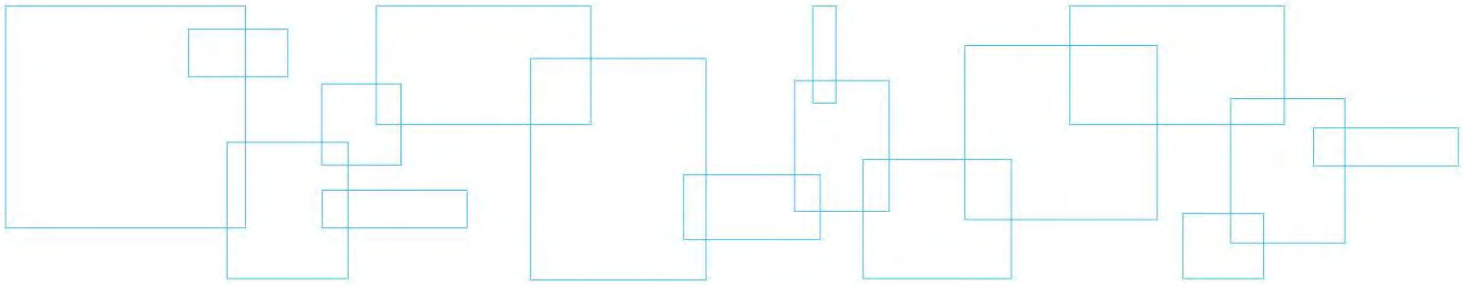
Id. : MH-50

Placette(s) : P-21

Superficie (Ha) : 0,007

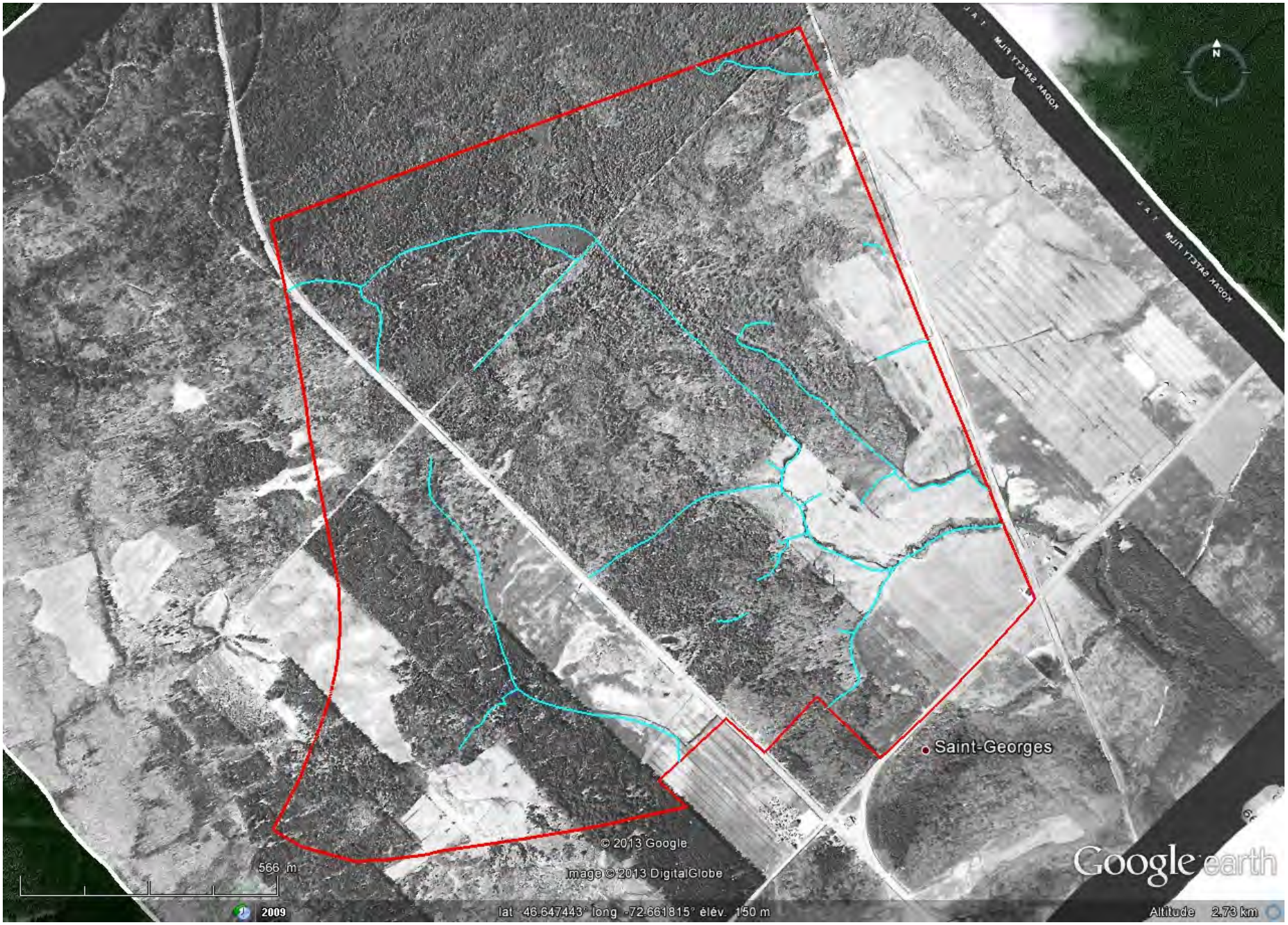
STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	STATUT	P21
Arborescente	épinette blanche	Picea glauca	-	-	+
	érable rouge	Acer rubrum	Facultative	-	E
	mélèze laricin	Larix laricina	Facultative		F
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	-		E
	sapin baumier	Abies balsamea	-		D
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative		+
	bouleau gris	Betula populifolia	-	-	D
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBORESCENTE (%)					B
Arbustive	saule sp.	Salix sp.	-	-	E
	aronie à fruits noirs	Aronia melanocarpa	Facultative	-	E
	gadellier amer	Ribes triste	Obligée	-	+
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE (%)					D
Herbacée	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	-	-	F
	carex crépu	Carex crinita var. crinita	-	-	D
	gaillet sp.	Galium sp.	-	-	F
	onoclée sensible	Onoclea sensibilis	Facultative	-	F
	osmonde cannelle	Osmundastrum cinnamomeum	Facultative	-	+
	spahigne sp.	Sphagnum sp.	-	-	D
	trientale boréale	Trientalis borealis	-	-	F
	verge d'or	Solidago SP	-	-	F
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE LA STRATE HERBACÉE (%)					B

Annexe 6 Photographies aériennes et réseau hydrographique



Saint-Georges
© 2013 Google
Image © 2013 DigitalGlobe
566 m
2009
lat 46.647443° long -72.661815° élév. 150 m
Google earth
Altitude 2.73 km

1959


Saint-Georges
© 2013 Google
Image © 2013 DigitalGlobe
566 m
2009
lat 46.647443° long -72.661815° élév. 150 m
Altitude 2.73 km
Google earth

1959

14/8/2009
Saint-Georges
© 2013 Google
© 2013 Cnes/Spot Image
575 m
Google earth
Date des images satellite : 8/5/2004
2009
lat 46.647821° long -72.662258° élév. 150 m
Altitude 2.68 km

1975

Saint-Georges
Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google
Google earth
591 m
Date des images satellite 21/7/2013
2009
lat 46.647175° long -72.661680° élév. 150 m
Altitude 2.87 km

1975

Saint-Georges
569 m
Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google
Google earth
Date des images satellite : 21/7/2013
2009
lat 46.647373° long -72.662202° élév. 151 m
Altitude 2.72 km

1985

Saint-Georges
© 2013 Google
Image © 2013 DigitalGlobe
Google earth
557 m
Date des images satellite : 21/7/2013
2009
lat 46.647228° long -72.661290° élév. 148 m
Altitude 2.73 km

1985

2012

2012

Gabriel Genois

Roland Pronovost

Paul Goulet

5

Route # 155

B.M.

Ch. 4+62

Fin des Travaux
Ch. 4+54

5

Consolidated Bathurst

6

Consolidated Bathurst

6

Fin des Travaux
Ch. 3+45
3+30

Mme Estelle Pothier

7

Branche #1

Fin des Travaux
Ch. 18+35
18+28

Consolidated Bathurst

7

Branche #2

#7887-1

Debut des Travaux
Ch. 0+00

Jean-Guy Tremblay

8

C.D. Tremblay

Consolidated Bathurst

8

Route #153

Debut
des Travaux
Ch. 0+00

Joseph Tremblay

9

9

Ch. 1+83, Mil. 21,03

B.M.

Ch. 0+00

Joseph Tremblay

10

10

Debut des Travaux
Ch. 0+15

11

11

12

12

Rang V

Rang IV

PROVINCE DE QUEBEC
CORPORATION MUNICIPALE DU VILLAGE
DE ST-GEORGES DE CHAMPLAIN.

REGLEMENT NUMERO 159/80.

ATTENDU QU' une requête d'un groupe de personnes intéressées dans les travaux d'aménagement du cours d'eau Tremblay et branches situé en la municipalité du Village de St-Georges de Champlain, district électoral de Laviolette, ---------- a été adressée au Ministère de l'agriculture en date du 6 juin 1978;

ATTENDU QUE le Ministère de l'Agriculture a préparé un projet d'aménagement dudit cours d'eau;

ATTENDU QUE l'avis de motion a été donné à la séance régulière des membres du Conseil de la Corporation Municipale du Village de St-Georges de Champlain, tenue le 2 juin 1980.

EN CONSEQUENCE, il est décrété et statué par règlement de cette Corporation, ce qui suit:

ARTICLE 1. -SITUATION DU COURS D'EAU

*Tremblay

Le présent règlement a pour but de réglementer un cours d'eau qui suivra le parcours indiqué ci-après et sera appelé Cours d'eau* et Branches situé en la municipalité du Village de St-Georges de Champlain.

Le cours d'eau Tremblay a son origine dans la ligne des lots 6 du rang V, d'une part, et 6 du rang IV d'autre part, en la municipalité du Village de St-Georges coule vers le Nord-Est dans le trait-carré de ces rangs ci-haut mentionnés jusqu'à la ligne des lots 8-9 du rang V, vers le Sud-Est dans cette même ligne de lots, sur une longueur d'environ 600 mètres, vers le Sud-Ouest, sur le lot 8, sur une longueur d'environ 1 mètre, vers le Sud-Est, sur le lot 8, sur une longueur d'environ 340 mètres, vers l'Est sur le résidu du lot 8 à travers le lot 9, traverse le chemin de fer désaffecté du C.P.R. vers le Sud-Est sur un coin du lot 10, traverse la route no 153, continue sa course vers le Sud-Est sur le lot 10 du rang VI, et sur un coin du lot 1 jusqu'au ruisseau Noir où il a son embouchure.

La branche #1 du cours d'eau Tremblay a son origine dans la ligne des lots 2, 3 du rang V, en la municipalité du Village de St-Georges, en un point situé à environ 500 mètres au Sud-Est du trait-carré des rangs IV et V, coule vers le Nord-Est à travers le lot 3 et une partie du lot 4, vers le Nord sur le résidu du lot 4 et une partie du lot 5, vers l'Est, sur le résidu du lot 5, traverse la route no 155, continue sa course vers l'Est à travers les lots 6, 7 et une partie du lot 8 jusqu'au cours d'eau Tremblay où elle a son embouchure sur le lot 8.

La branche no 2 du cours d'eau Tremblay a son origine à la ligne des lots 6, 7 du rang V en la municipalité du Village de St-Georges, coule vers le Nord-Est sur une partie du lot 7, vers le Nord, sur le lot 7 sur une longueur d'environ 80 mètres, vers le Nord-Est sur le résidu du lot 7 et une partie du lot 8 jusqu'au cours d'eau Tremblay où elle a son embouchure sur le lot 8.

ARTICLE 2. -DEVIS DES TRAVAUX

Le cours d'eau sera creusé et maintenu au cours de l'eau conformément aux indications qui suivent:

A partir de son embouchure, le cours d'eau Tremblay conservera ses dimensions actuelles jusqu'à un point situé à proximité du côté Nord-Ouest de la route no 153; de là, il aura une largeur au fond de 1,00 mètre sur une profondeur minimale de 1,00 mètre jusqu'à son origine. Il sera aménagée depuis un point situé à proximité du côté Nord-Ouest de la route no 153 jusqu'à son origine.

A partir de son embouchure la branche no 1 du cours d'eau Tremblay aura une largeur au fond de 1,00 mètre sur une profondeur minimale de 1,00 mètre, jusqu'à un point situé à proximité du côté Nord-Est de la route no 155. De là, elle conservera ses dimensions actuelles jusqu'à son origine. Elle sera aménagée depuis son embouchure jusqu'à un point situé à proximité du côté Nord-Est de la route no 155.

A partir de son embouchure, la branche No 2 du cours d'eau Tremblay aura une largeur au fond de 1,00 mètre sur une profondeur minimale de 1,00 mètre jusqu'à son origine. Elle sera aménagée depuis son embouchure jusqu'à son origine.

Dans tous les cas, les talus seront de 1 dans 1. Ils devront être réguliers et laissés libres de tout débris ou de toute végétation nuisible.

La pente longitudinale sera aussi régulière que possible compte tenu de la conformation du terrain.

Le cours d'eau sera redressé de façon à en éliminer ou à en réduire les coudes, partout où il sera avantageux de le faire sans trop s'éloigner de son lit actuel.

L'élargissement du cours d'eau le long des chemins publics se fera du côté opposé. Il en sera de même du dépôt des rejets ou déblais.

Les produits du creusage ou du curage seront déposés à une distance suffisante des bords du cours d'eau pour ne pas retomber dans le cours d'eau. Ils seront régalés sur les terrains avant l'expiration de l'année qui suit celle du parachèvement des travaux. Les pierres ou autres matières qui ne peuvent être étendues sans inconvénient seront disposées de façon à nuire le moins possible à l'exploitation des terrains.

Toutefois, en terrain boisé ou inculte, ces dépôts ne seront enlevés ou étendus que s'il est jugé utile ou nécessaire.

Dans les cas de redressement, les rejets ou déblais serviront à combler les anciens lits, en autant qu'il sera possible de le faire à peu de frais.

ARTICLE 3.-EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux de construction, de réparation ou d'entretien à l'exception des travaux à faire sur la propriété d'une compagnie de chemin de fer et qui en vertu de la Loi doivent être faits et entretenus par ladite compagnie, seront faits aux frais des contribuables intéressés, soit à la journée sous la direction de l'officier municipal ayant la surveillance des travaux, soit à l'entreprise après adjudication publique, conformément aux articles 624 et suivants du Code Municipal de la Province de Québec.

L'exécution des travaux pourra aussi, le cas échéant, être confiée au Ministre de l'Agriculture de la Province de Québec dans les conditions qu'il plaira à celui-ci de fixer.

Les premiers travaux devront être effectués le plus tôt possible après l'adoption du présent règlement, en tenant compte toutefois des délais nécessaires pour obtenir l'intervention ou l'assistance du Ministre de l'agriculture, si une demande à cette fin est faite par l'autorité municipale.

Il sera procédé à l'accomplissement et à la surveillance des travaux conformément aux articles 534 et suivants du Code Municipal de la Province de Québec.

ARTICLE 4. -REPARTITION DU COÛT DES TRAVAUX

Le coût des travaux de construction, de réparation ou d'entretien, à l'exception des travaux à faire sur la propriété d'une compagnie de chemin de fer et qui en vertu de la Loi doivent être faits et entretenus par ladite compagnie, sera réparti entre les contribuables intéressés au prorata de la superficie contributive ci-après fixée pour leurs terrains respectifs et sera recouvrables en la manière prévue au Code Municipal de la Province de Québec pour le recouvrement des taxes municipales. Il en sera de même des indemnités, dommages-intérêts, frais légaux et autres dépenses pouvant résulter de l'exécution de la présente réglementation.

Seront et sont par le présent règlement assujettis aux travaux les terrains ci-après énumérés, avec le nom du contribuable et le numéro officiel de chaque terrain, en raison de la superficie contributive en arpent y attribuée à chacun de ces terrains, savoir:

NOM DU CONTRIBUABLE	NUMERO OFFICIEL	SUPERFICIE CONTRIBUTI
Joseph Tremblay	P. 10 Rg V	10 arpents carrés
Marcel Bourque	P. 10 Rg V	1 arpent carré
Joseph Tremblay	P. 9 Rg V	42 arpents carrés
Gaston Tremblay	P. 9 Rg V	2 arpents carrés
Jean-Guy Tremblay	P. 8 Rg V	42 arpents carrés
Mme Estelle Pothier	P. 7 Rg V	25 arpents carrés
Consolidated Bathurst	P. 6 Rg V	25 arpents carrés
Consolidated Bathurst	P. 6, P. 7 et P. 8 Rg. 1V	20 arpents carrés

ARTICLE 5.- PONTS, CLOTURES ET AUTRES OUVRAGES

Sauf les cas autrement réglés par la Loi, les ponts, drains, clôtures ou autres ouvrages ne devront en aucune façon altérer le lit du cours d'eau ni nuire au libre passage des eaux du cours d'eau.

Les ponts devront avoir une ouverture au moins égale à la largeur du cours d'eau, à un pied au-dessus du niveau moyen des eaux dans ledit cours d'eau.

Les clôtures sur le cours d'eau devront être enlevées chaque automne avant la fin du mois de novembre et ne seront pas remplacées avant le mois d'avril de l'année suivante.

L'enlèvement, le déplacement, la réfection ou le replacement des ponts, drains, clôtures ou autres ouvrages et l'établissement de nouveaux ponts, drains, clôtures ou autres ouvrages seront à la charge de leurs propriétaires, possesseurs ou usagers, ou de ceux qui y sont tenus en vertu de la Loi.

Tout dommage ou embarras causé au cours d'eau sera réparé ou enlevé sans retard par son auteur.

A défaut par les riverains ou autres intéressés de se conformer aux prescriptions du présent règlement, il y sera pourvu à leur frais conformément à la Loi.

ARTICLE 6. -DISPOSITIONS FINALES

Toutes les dispositions des règlements, procès-verbaux, actes de répartition ou actes d'accord incompatibles avec celles de la présente réglementation sont et demeurent abrogées

ARTICLE 7. -ENTREE EN VIGUEUR

Le présent règlement entrera en vigueur dans le délai prévu par la Loi.

Robert A. Bouchard
SECRETAIRE-TRESORIER

MAIRE.

AVIS DE LA PUBLICATION de ce règlement a été donné le 9 Juillet 1980.

Vraie copie certifiée conforme ce 11e Jour du mois de Juillet 1980.

Robert Bouchard
Robert Bouchard
Sec. Trés. Mun.

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Agriculture

CD-02

PROJET D'AMENAGEMENT DE COURS D'EAU

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

RE Cours d'eau Tremblay et branches

dossier no: 7887-1

Municipalités Village de St-Georges

comté: Champlain

C.E.: Laviolette

ÉTUDE

Demande d'aide 24 avril 1978

Nombre d'intéressés 4

Superficie à améliorer 31 ha

Bassin versant [E] | 3,06 km²
306 ha

Arpentage du 79-06-13 au 79-06-15

Longueur à travailler 2,619 km

Cubage à extraire | cl. "A" - m³
cl. "B" 8 600 m³

Estimation $ 13 706,52

RÉGLEMENTATION

Juridiction locale

Projet transmis à la Corporation Municipale le 80-05-09

Mode de réglementation Règlement 159/80 Adoptée 80-07-07

Superficie inscrite à la réglementation hectares

ENTENTES

Plans soumis Transports [2] le 81-05-15 Conclues

T.C.P. 80-05-09 le

le 80-6-18

R.N. le

Chemin de fer [1] 92-08-10 le

INTERVENTION

Ordre en conseil no 673, date 15 mars 1967.

Promesse à titre gratuit émise le 92-04-13 Acceptée le

AMÉNAGEMENT

260-823

A l'entreprise		En régie
Clôture des soumissions le	82-09-01	pelle
Contrat: $ 21 990.00	Accordé le 82-09-01	tracteur
Entrepreneur "Pavage Electrique Ltée"		compresseur
Adresse 2300, Rue des Ormeaux, Trois-Rivières		
Téléphone 1819-92		
Chèque visé $		remis le 83-02-17
Cout. d'exécution no 729-446F (10994)		remis le
Cout. des obligations de l'entrepreneur no 729-446 (10994)		
Compagnie [illegible]		remis le
Ministère du travail avisé le		

TRAVAUX

Autorisés le 82-09-01

Commencés le 82-09-08

Terminés le 82-12-17

Inspection finale le 83-01-17

Certificat final le

Longueur aménagée 2,597 km

Cubage extrait | cl. "A" m³
cl. "B" m³

Coût total des travaux $ 21 990,00

Rapport final le 83-01-18

Acceptation finale le

A-1764(1)

Cap-de-la-Madeleine, le 1er mai 1980

Cap-de-la-Madeleine, le 18 janvier 1983

Monsieur Denys Vinet, directeur
Direction Générale du Génie
Ministère de l'Agriculture, des
Pêcheries et de l'Alimentation
1020 route de l'Eglise, Suite 400
SAINTE-FOY (Québec)
G1V 4P3

N/réf: 7887(1)-260-823

Objet: Cours d'eau Tremblay et branches 1 & 2
Municipalité du village de Saint-Georges
M.R.C. de Francheville, C.E. de Laviolette

Monsieur,

Le 17 janvier 1983, nous avons procédé à l'inspection finale des travaux exécutés dans le réseau précité par l'entrepreneur "Arno Electrique Ltée", en vertu du contrat qui lui a été accordé le 1er septembre 1982 par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

L'entrepreneur a effectué les travaux d'aménagement à compter du 8 septembre et ils ont pris fin le 17 décembre 1982.

Ces travaux ont porté sur le cours d'eau Tremblay et les branches 1 & 2.

Ces cours d'eau ont été aménagés sur les longueurs suivantes:

Cours d'eau Tremblay	:	1 813 mètres linéaires
Branche # 1	:	454 mètres linéaires
Branche # 2	:	330 mètres linéaires
TOTAL	:	2 597 mètres linéaires, soit 2,597 kilomètres.

La superficie récupérée par les présents travaux est d'environ 31 hectares, réparties entre 4 intéressés.

Les autres travaux de creusage et de régalage des déblais de même que les travaux accessoires, de transport, de déboisement, etc., ont été exécutés conformément aux réglementations établies par la corporation municipale du village de Saint-Georges-de-Champlain et suivant les plans, devis et instructions données à l'entrepreneur, le tout en conformité avec le cahier des charges.

En conséquence, nous recommandons qu'ils soient acceptés.

Les travaux exécutés en vertu de ce contrat ont été payés sur l'estimation no 1.

Le délai de 10 mois fixé à l'entrepreneur pour exécuter les travaux a été respecté.

Tout dépôt fourni par l'entrepreneur "Arno Electrique Ltée" peut maintenant lui être remis.

Les travaux susdécrits ont été exécutés à titre gratuit suivant la lettre de promesse du 13 avril 1982.

.../2

Au présent rapport, nous joignons les documents suivants:

1. Etat des montants versés à l'entrepreneur
2. Estimation finale des travaux exécutés
3. Répartition du coût des travaux par cours d'eau
4. Bilan de la disposition des déblais
5. Plan-profil d'exécution

Nous espérons que vous trouverez le tout à votre entière satisfaction et vous prions d'accepter l'expression de nos meilleurs sentiments.

Alain Tremblay, agronome
Coordonnateur Régional

Gilles Noël, ingénieur
B.R.A. du Cap-de-la-Madeleine

GN/fj

7887-1

Aucune variation dans le coût des travaux.
(Travaux à prix forfaitaire)
Lettre 83-01-26
Coût total 21990,00 $

CONTRATS		
	PAR	DATES
REGISTRE TRÉS.	75	83-01-26
SURVEILLANCE		
LOGER	W1	83 01 26
ÉTAT BUDGET		
REGISTRE ENTR.		
DOSSIER	NP	83 01 26

7887-1

Objet: C.D. Tremblay et brs 1 & 2
Mun. du village de Saint-Georges
M.R.C. de Francheville
C.E. de Laviolette

ETAT DES MONTANTS VERSES A L'ENTREPRISE "Arno Electrique Ltée" en vertu du contrat qui lui a été accordé le 1er septembre 1982.

Montant versé suivant l'estimation no 1: 21 990,00 $ — 21 990,00 $

MONTANTS VERSES SUIVANT L'ANNEE FISCALE

Année fiscale	Estimation	Retenue	Montant	
1982-1983	1	—	21 990,00 $	21 990,00 $

REPARTITION DU COUT DES TRAVAUX

Cours d'eau	Travaux Accessoires	Extraction	Disposition des déblais	Montant
Tremblay et brs 1 & 2	30% 6 597,00	50% 10 995,00	20% 4 398,00	100% 21 990,00

Montant aurotisé: 21 990,00 $ — 21 990,00 $

ESTIMATION FINALE DES TRAVAUX

Travaux accessoires

Déboisement: 21 990,00 $ à 30% du coût des travaux = 6 597,00 $

Extraction

Classe "B": 21 990,00 $ à 50% du coût des travaux = 10 995,00 $

Disposition des déblais

Régalage: 21 990,00 $ à 20% du coût des travaux = 4 398,00 $

21 990,00 $

.../2

Bilan de la disposition des déblais

Extraction

Classe "A" : ———

Classe "B" : 8 600,00 m^3

8 600,00 m^3 8 600,00 m^3

Régalage

Classe "A" : ———

Classe "B" : 8 600,00 m^3

8 600,00 m^3 8 600,00 m^3

Approuvé par: Gilles Noël

Gilles Noël, ingénieur

GN/fj

7887-1

Cap-de-la-Madeleine, le 23 décembre 1982

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Ag ulture
et de l'Alimentation
Service juridique
200-A, chemin Sainte-Foy
Québec, Qué. G1R 4X6

Dossier: 7887-1

Québec, le 10 août 1982

Canadien Pacifique
Contentieux
a/s Me R.M.H. Bennett, avocat
Bureau 500, Place du Canada
C.P. 6042, Succursale A
Montréal, Qué.

RE: Cours d'eau Tremblay et branches
Comté de Champlain

Cher confrère,

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation projette des travaux de drainage dans le cours d'eau en rubrique suivant les deux copies de plans incluses.

Comme ce projet est prêt pour exécution et qu'il ne s'agit que d'un nettoyage, votre attention immédiate serait appréciée.

Pouvez-vous me confirmer que vos services n'ont pas d'objection à notre projet.

Bien à vous,

RAYMOND CARON,
Avocat.

RC/ee

c.c. M. Alain Tremblay, coor. Rég. XI

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Ag lture
et de l'Alimentation
Service juridique
200-A, chemin Sainte-Foy
Québec, Qué. G1R 4X6

Dossier: 7887-1

1980-11-26

Municipalité du village
de Saint-Georges
a/s M. Robert Bouchard, sec.-trés.
400, Avenue 106
Saint-Georges
Cté Laviolette, P.Q.

RE: Cours d'eau Tremblay et branches
Comté de Champlain

Cher Monsieur,

J'ai pris connaissance des documents concernant la réglementation du cours d'eau en rubrique.

Le règlement no 159/80 adopté le 7 juillet 1980 me paraît conforme au Code municipal de même qu'à nos plans et devis.

Je réfère donc le dossier au Service de l'hydraulique agricole avec un rapport sur la réglementation.

Bien à vous,

RAYMOND CARON,
Avocat.

RC/ee

c.c. M. Alain Tremblay, coor. Rég. XI

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture
et de l'Alimentation
Service juridique
200-A, chemin Sainte-Foy
Québec, Qué. G1R 4X6

Rapport sur la réglementation du cours d'eau Tremblay et branches, dossier: 7887-1, par la corporation du village de St-Georges, dans le comté de Champlain et le district électoral de Laviolette.

Le règlement no 159/80 adopté le 7 juillet 1980 me paraît suffisant pour permettre l'exécution des travaux d'aménagement en projet dans le cours d'eau précité.

La résolution pour demander l'intervention gratuite du ministère a été adoptée le 7 juillet 1980.

RAYMOND CARON,
Avocat.

80-11-26.

RC/ee

Région
Dossier 7887-1
Date 80-12-4

LVM

Le 19 juillet 2013

Monsieur Claude Larocque, ing.
Directeur Services techniques
Ville de Shawinigan
550, avenue de l'Hôtel-de-Ville, C.P. 400
Shawinigan (Québec) G9N 6V3

Objet : Rapport final d'étude géotechnique
Futur parc industriel
Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan (Québec)
V/Réf. : 2012-228
N/Réf. : 075-P-0002034-0-11-100-GE-0001-00

Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous transmettre le rapport final d'étude géotechnique réalisée par notre firme pour le projet cité en objet.

Espérant nos services techniques et professionnels à votre entière satisfaction, nous vous remercions de nous avoir permis de participer à la réalisation de votre projet.

Veuillez accepter, Monsieur Larocque, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Marie-Eve Lemire, ing.
Chargée de projet – Géotechnique

MEL/jb

p. j. Rapport technique final (2 exemplaires format papier et 1 exemplaire format électronique)

T 819.539.8900
F 819.539.1834

2729, avenue Saint-Marc
Shawinigan (Québec)
Canada G9N 2K6

Ville de Shawinigan

Futur parc industriel
Secteur Saint-Georges-de-Champlain
Shawinigan (Québec)

Rapport final d'étude géotechnique

Date d'émission : 19 juillet 2013

V/Réf. : 2012-228
N/Réf. : 075-P-0002034-0-11-100-GE-0001-00

LVM

LVM

Ville de Shawinigan

Futur parc industriel
Secteur Saint-Georges-de-Champlain
Shawinigan (Québec)

Rapport final d'étude géotechnique

Préparé par :

Marie-Eve Lemire, ing., OIQ 129013
Chargée de projet – Géotechnique

Vérifié et
approuvé par :

François Saint-Pierre, ing., Ph. D., OIQ 137123
Directeur d'expertise – Géotechnique

TABLE DES MATIÈRES

1 DESCRIPTION DU PROJET ET DU SITE 2

1.1 Description du projet 2
1.2 Description du site 2
1.3 Géologie régionale 3

2 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE 4

2.1 Travaux en chantier 4
2.2 Travaux d'arpentage 5
2.3 Travaux en laboratoire 5

3 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX 6

3.1 Remblais 6
3.2 Sols naturels organiques 7
3.3 Sols naturels non organiques 7
3.4 Roc 9

4 EAUX SOUTERRAINES 10

5 COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS 11

5.1 Résumé du projet 11
5.2 Résumé des conditions du site 11
5.3 Paramètres sismiques 12
5.3.1 Potentiel de liquéfaction des sols 12
5.3.2 Catégorie d'emplacement 12
5.4 Fondations superficielles 13
5.4.1 Assise des fondations 13
5.4.2 Protection contre les effets du gel 13
5.4.3 Préparation des assises 13
5.4.4 Excavation et contrôle des eaux souterraines 14
5.4.5 Sensibilité des sols au remaniement 15
5.4.6 Coussin de nivellement 15
5.4.7 Coussin granulaire 15
5.4.8 Calculs aux états limites 15
5.4.8.1 État limite ultime (ÉLU) lié à la capacité portante 16
5.4.8.2 État limite de tenue en service (ÉLTS) lié au tassement 17
5.4.9 Zones de transition 18
5.4.10 Remblayage des murs extérieurs et drainage permanent 18
5.5 Dalle sur sol 19
5.5.1 Préparation de l'assise 19
5.5.2 Remblai contrôlé 19

5.5.3 Coussin granulaire et protection hydrofuge 19
5.5.4 Mesures particulières 20
5.6 Réutilisation des matériaux en place 20
5.7 Précautions particulières 20
5.8 Suivi de construction 20

Figures

Figure 1 : Localisation approximative du site (identifié par le cercle rouge) (source : Google Earth) 2
Figure 2 : Transition sol / roc 18

Tableaux

Tableau 1 : Coordonnées de localisation des forages 5
Tableau 2 : Programme des essais en laboratoire 5
Tableau 3 : Résumé de la stratigraphie 6
Tableau 4 : Résultats de l'analyse granulométrique du remblai de sable silteux 6
Tableau 5 : Résultats des analyses granulométriques des sols naturels 7
Tableau 6 : Résultats des analyses granulométriques des sols naturels silto-argileux 7
Tableau 7 : Caractéristiques du dépôt argileux 8
Tableau 8 : Niveaux des eaux souterraines mesurés le 25 juin 2013 10
Tableau 9 : Paramètres recommandés pour le calcul de la capacité portante à l'état limite ultime (q_u) 17

Annexes

Annexe 1 Portée de l'étude
Annexe 2 Note explicative sur les rapports de sondage et Rapports de forage
Annexe 3 Résultats des essais en laboratoire
Annexe 4 Croquis de localisation des forages

Propriété et confidentialité

« Ce document d'ingénierie est l'œuvre de LVM inc. et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de LVM et de son Client.

Les sous-traitants de LVM qui auraient réalisé des travaux au chantier, ou en laboratoire, sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel-qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
N° de révision	Date	Description de la modification et/ou de l'émission
00	2013-07-19	Rapport final

INTRODUCTION

Les services techniques et professionnels de la firme LVM inc. ont été retenus par la Ville de Shawinigan afin d'effectuer une étude géotechnique dans le cadre du projet de futur parc industriel situé dans le secteur Saint-Georges-de-Champlain à Shawinigan, province de Québec.

Les travaux géotechniques ont été réalisés conformément à notre offre de services professionnels (N/Réf. : 13-0406-075 rév. 1) datée du 7 juin 2013 et dûment acceptée le 7 juin 2013 par messieurs Claude Larocque et Gaétan Béchard de la Ville de Shawinigan.

Cette étude vise à déterminer les caractéristiques géotechniques des matériaux du sol au droit des sondages sur le site à l'étude ainsi que les conditions de l'eau souterraine, et ce, afin de permettre l'élaboration des recommandations géotechniques pertinentes pour la conception du projet, en particulier en ce qui concerne :

- Les précautions à prendre lors des travaux d'excavation, de même que les recommandations relatives au drainage temporaire durant les excavations et au drainage permanent, le cas échéant;
- Le remblayage des excavations;
- La détermination des résistances géotechniques à l'état limite de tenue en service (ÉLTS) et des paramètres nécessaires aux calculs des résistances géotechniques à l'état limite ultime (ÉLU), selon le « Code national du bâtiment du Canada « (CNB 2005);
- L'évaluation du potentiel de liquéfaction par l'équation simplifiée de *Seed et Idriss* (1971), et
- La catégorie d'emplacement à considérer (parmi les catégories C à E) pour les calculs sismiques pour fins de conception, selon le CNB 2005.

Ce rapport comprend une description du projet et du site, des explications sur la méthode de reconnaissance utilisée sur le terrain et en laboratoire, une description de la nature et des propriétés des sols rencontrés, des informations relatives aux conditions d'eau souterraine et une discussion sur les recommandations applicables.

Les termes définissant la portée de l'étude sont présentés à l'annexe 1 et sont importants à consulter pour une bonne compréhension du rapport. Les annexes subséquentes comprennent les rapports de forage, les résultats des essais de laboratoire, les résultats des essais de corrosion, un croquis montrant la localisation des forages ainsi qu'un document photographique.

1 DESCRIPTION DU PROJET ET DU SITE

1.1 DESCRIPTION DU PROJET

Selon les informations transmises par le client, le projet consiste en un futur parc industriel de plusieurs kilomètres carrés de superficie. Aucune information concernant les bâtiments projetés n'est actuellement disponible.

1.2 DESCRIPTION DU SITE

Le site à l'étude est localisé entre la route 155 (à l'ouest) et la 90^{e} Avenue (au sud) alors que la 108^{e} Avenue traverse une partie du site (sud-est – nord-ouest), du secteur Saint-Georges-de-Champlain à Shawinigan (se référer à la figure 1). Il s'agit d'un site majoritairement boisé de plusieurs kilomètres carrés de superficie présentant une topographie relativement plane.

Les coordonnées géographiques du secteur visé par les travaux sont les suivantes :

- Latitude 46º 38' 44''; et
- Longitude 72º 39' 52''.

Figure 1 : Localisation approximative du site (identifié par le cercle rouge) (source : Google Earth)

1.3 GÉOLOGIE RÉGIONALE

La géologie régionale du secteur à l'étude a été tirée des cartes géologiques suivantes :

- « Carte de dépôts de surface » numéro 31-I/10 édition 6, région de Shawinigan, produite par le Gouvernement du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction générale des Forêts, Direction de l'aménagement de la forêt, Service de l'inventaire forestier, échelle 1 : 50 000, publiée en janvier 1995;
- « Gîtes Minéraux du Québec – Laurentie-Saguenay », numéro 31 I, feuille Trois-Rivières, produite par le Gouvernement du Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction générale de l'Exploration géologique et minérale, échelle 1 : 250 000.

Généralement, dans le secteur à l'étude, les dépôts en surface sont principalement constitués de dépôts marins fins composés d'argile, mais pouvant contenir du limon, du sable et parfois du gravier.

La formation rocheuse du secteur à l'étude fait partie de la province géologique de Grenville. Plus particulièrement, cette masse rocheuse est constituée de complexe gneissique comprenant des gneiss gris à quartz-plagioclase-biotite et/ou hornblende, homogènes à bien rubanés ou encore de gneiss associés riches en hornblende et/ou biotite, mis en place à l'Archéen.

2 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE

2.1 TRAVAUX EN CHANTIER

Les travaux de reconnaissance sur le chantier ont été effectués les 11, 12 et 13 juin 2013 et ont consisté en la réalisation de 3 forages géotechniques :

- TF-01-13, d'une profondeur de 23,6 m;
- TF-02-13, d'une profondeur de 2,4 m; et
- TF-03-13, d'une profondeur de 18,9 m.

La position des forages est montrée sur le croquis joint à l'annexe 4.

Les forages ont été exécutés à l'aide d'une foreuse montée sur un chenillard (*CME-55*). Un carottier fendu normalisé de 51 mm de diamètre (calibre « B »), inséré dans des tubages de calibre NW (89 mm de diamètre) enfoncés par rotation, a été utilisé pour l'échantillonnage des sols. Cette procédure permet de déterminer l'indice « N » de l'essai de pénétration standard, conformément à la norme *ASTM D-1586*, lequel fournit une appréciation de la compacité des sols. De plus, dans les sols de nature cohérente, des échantillons intacts ont été prélevés à l'aide de tubes à paroi mince de 70 mm de diamètre intérieur. À l'endroit des trois forages, TF-01-13, TF-02-13 et TF-03-13, le roc a été échantillonné en continu, sur une longueur de 1,5 m, à l'aide d'un carottier diamanté de calibre NQ.

Des mesures de la résistance au cisaillement des sols intacts et remaniés ont été effectuées dans le dépôt argileux à proximité des forages TF-01-13 et TF-03-13 à l'aide d'un scissomètre de type *Nilcon*, conformément à la norme *ASTM D 2573-08*. Ces mesures ont été prises entre 4,5 m et 21,5 m de profondeur au sondage TF-01-13 alors qu'elles ont été prises entre 3,0 m et 17,0 m de profondeur au sondage TF-03-13. Les résultats de ces essais sont présentés sur les rapports de forages TF-01-13 et TF-03-13 présentés à l'annexe 2.

Un tube d'observation en polyéthylène de 20 mm de diamètre perforé dans sa partie inférieure a été installé dans le trou de chacun des forages dans le but de mesurer le niveau des eaux souterraines. Le remblayage des trous de forage a été complété avec le matériel en place.

Tous les travaux en chantier ont été exécutés sous la surveillance d'un technicien expérimenté en géotechnique. Ce dernier s'est chargé de la description visuelle des unités stratigraphiques, du prélèvement d'échantillons représentatifs de ces unités et du relevé des niveaux d'eau dans les tubes d'observation.

La description des sols à l'emplacement des forages peut être consultée sur les rapports joints à l'annexe 2. Une note explicative de la terminologie utilisée y est également présentée.

2.2 TRAVAUX D'ARPENTAGE

L'implantation des forages a été réalisée en collaboration avec le client, alors que le nivellement a été effectué par le client. Les coordonnées géodésiques (MTM, Nad 83) des forages sont présentées au tableau 1.

Tableau 1 : Coordonnées de localisation des forages

Forage	X	Y	Z
TF-01-13	368 448	5 167 370	150,92
TF-02-13	368 957	5 167 476	150,77
TF-03-13	368 690	5 168 027	149,73

2.3 TRAVAUX EN LABORATOIRE

Tous les échantillons de sols prélevés dans les forages ont été expédiés à notre laboratoire pour fins d'identification et d'analyses. Certains échantillons représentatifs des couches stratigraphiques rencontrées ont été soumis à des essais en laboratoire.

La liste des essais réalisés en laboratoire, dont les résultats sont regroupés à l'annexe 3, est énumérée au tableau 2.

Tableau 2 : Programme des essais en laboratoire

Essai	Norme	Nombre d'essais
Analyse granulométrique par tamisage, sans retenu 5 mm	LC 21-040	6
Analyse granulométrique par sédimentation, incluant le retenu 80 µm	LC 21-040	3
Teneur en eau	LC 21-201	16
Limites de liquidité (3 points) et de plasticité	BNQ 2501-092	6
Extraction (tube), description visuelle et entreposage	ASTM D 2488	3
Résistance au cisaillement au pénétromètre à cône	BNQ 2501-110	3

Tous les échantillons prélevés dans le cadre de ce projet, et qui n'ont pas été utilisés pour les essais de laboratoire, seront conservés pour une période de six mois suivant la date d'échantillonnage. Après ce délai, ils seront jetés, à moins d'instructions transmises par le client quant à leur destination.

3 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX

Les résultats des essais de laboratoire effectués sur les échantillons de remblais et de sols naturels sont présentés sous forme graphique à l'annexe 3. La stratigraphie reconnue au droit des forages est résumée au tableau 3. Une description plus détaillée de chacun des matériaux rencontrés dans les forages est présentée aux paragraphes suivants.

Tableau 3 : Résumé de la stratigraphie

Forage nº (Élévation, m)	Profondeur (élévation) des unités stratigraphiques (m)				
	Remblais	Sols naturels organiques	Sols naturels non organiques		Roc
			Sableux	Silto-argileux	
TF-01-13 (150,92)	0,00 – 0,45 (150,92 – 150,47)	0,45 – 0,76 (150,47 – 150,16)	0,76 – 3,50 (150,16 – 147,42)	3,50 – 22,15 (147,42 – 128,77)	22,15 – 23,60 (128,77 – 127,32)
TF-02-13 (150,77)	--	0,00 – 0,15 (150,77 – 150,62)	0,15 – 0,50 (150,62 – 150,27)	--	0,50 – 2,36 (150,27 – 148,41)
TF-03-13 (149,73)	0,00 – 0,35 (149,73 – 149,38)	0,35 – 0,61 (149,38 – 149,12)	0,61 – 2,80 (149,12 – 146,93)	2,80 – 17,88 (146,93 – 131,85)	17,88 – 18,85 (131,85 – 130,88)

3.1 REMBLAIS

Des remblais lâches ont été rencontrés en surface au droit des forages TF-01-13 et TF-03-13.

Au droit du forage TF-01-13, ils sont constitués d'un sable avec un peu de silt et des traces de gravier, brun, d'une épaisseur de 450 mm.

Au droit du forage TF-03-13, les remblais interceptés sont constitués d'une couche de 350 mm de sable silteux, reposant sur une couche de sable avec un peu de silt de 150 mm d'épaisseur. Cette couche contient des matières organiques de même que du bois. L'épaisseur totale du remblai au droit de ce forage est de 500 mm.

Les résultats de l'analyse granulométrique effectuée sur un échantillon de remblai de sable silteux sont compilés au tableau 4.

Tableau 4 : Résultats de l'analyse granulométrique du remblai de sable silteux

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Gravier > 5 mm (%)	Sable < 5 mm et > 80 µm (%)	Silt et argile < 80 µm (%)
TF-03-13	CF-1A	0,00 – 0,35	0,0	74,3	25,7

3.2 SOLS NATURELS ORGANIQUES

Des sols naturels plus ou moins riches en matières organiques ont été rencontrés sous les remblais aux forages TF-01-13 et TF-03-13 et directement en surface au forage TF-02-13. Au droit des forages TF-01-13 et TF-02-13, les sols organiques sont constitués d'un sable silteux mélangé avec des matières organiques (terre noire, morceaux de bois, racines et radicelles) et ont une épaisseur de 150 mm à 310 mm. Par contre, au droit du forage TF-03-13, la couche de sols organiques a une épaisseur de 110 mm et est constituée uniquement de terre noire.

3.3 SOLS NATURELS NON ORGANIQUES

Les sols naturels non organiques ont été rencontrés sous les sols naturels organiques au droit des trois forages à une profondeur variant entre 0,2 m et 0,8 m. La partie supérieure des sols naturels est constituée d'un dépôt sableux avec des proportions variables de silt, variant d'un sable avec des traces de silt à un sable et silt. Au droit du forage TF-03-13, une couche de silt avec un peu de sable est présente entre 1,10 m et 1,70 m de profondeur. Ces sols sont généralement compacts à l'exception de la partie supérieure au droit du forage TF-01-13 où les sols sont lâches.

Sous le dépôt sableux, au droit des forages TF-01-13 et TF-03-13, un épais dépôt silto-argileux de 15 m à 19 m d'épaisseur a été rencontré.

Les résultats des analyses granulométriques effectuées sur deux échantillons de sols naturels sableux sont compilés au tableau 5 tandis que les résultats des analyses granulométriques effectuées sur trois échantillons de sols naturels silto-argileux sont compilés au tableau 6.

Tableau 5 : Résultats des analyses granulométriques des sols naturels

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Gravier > 5 mm (%)	Sable < 5 mm et > 80 µm (%)	Silt et argile < 80 µm (%)
TF-03-13	CF-3A	1,52 – 1,70	0,0	18,1	81,9
TF-03-13	CF-4A	2,29 – 2,80	0,0	50,6	49,4

Tableau 6 : Résultats des analyses granulométriques des sols naturels silto-argileux

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Gravier > 5 mm (%)	Sable < 5 mm et > 80 µm (%)	Silt et argile < 80 µm (%)
TF-01-13	TM-7	4,57 – 5,26	0,0	0,2	50,8 + 49,0[(1)]
TF-01-13	TM-13	10,67 – 11,38	0,0	0,6	60,1 + 39,3[(1)]
TF-03-13	TM-11	7,62 – 8,33	0,0	0,2	46,1 + 53,7[(1)]

(1) inférieur à 2 µm

Six échantillons jugés représentatifs du dépôt silto-argileux ont été soumis à des essais de détermination des limites de consistance (*Atterberg*) et de teneur en eau naturelle. Ces résultats sont présentés au tableau 7. Selon le système unifié de classification, ces échantillons correspondent généralement à des sols de type CL, soit une argile inorganique de plasticité moyenne à l'exception de l'échantillon CF-15 du forage TF-03-13 qui présente une faible plasticité, alors que l'échantillon CF-5 de ce forage correspond à un sol de type CH, soit une argile inorganique de grande plasticité. Ces sols ont des indices de liquidité variant entre 1,0 et 2,1 ce qui indique qu'advenant leur remaniement, ils se comporteront comme un liquide visqueux. La teneur en eau du dépôt argileux diminue généralement avec la profondeur variant de 50 % à 37 % au forage TF-01-13 et variant de 65 % à 42 % au forage TF-03-13. Les résultats des essais de laboratoire sont présentés à l'annexe 3.

Tableau 7 : Caractéristiques du dépôt argileux

Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau (%)	Limite de liquidité (%)	Limite de plasticité (%)	Indice de plasticité	Indice de liquidité	Classification unifiée (USCS)
TF-01-13; TM-7	4,57 – 5,26	49,9	40	20	20	1,7	CL
TF-01-13; TM-13	10,67 – 11,38	40,7	32	17	15	1,4	CL
TF-01-13; CF-18	18,29 – 18,90	47,3	46	20	26	1,0	CL
TF-03-13; CF-5	3,05 – 3,66	70,3	56	23	33	1,4	CH
TF-03-13; TM-11	7,62 – 8,23	61,8	43	21	21	1,8	CL
TF-03-13; CF-15	15,24 – 15,85	41,7	27	14	13	2,1	CL

Un essai de résistance au cisaillement à l'aide du pénétromètre à cône a été effectué en laboratoire sur trois échantillons de sol intact prélevés dans le dépôt silto-argileux au droit des forages TF-01-13 et TF-03-13. Les valeurs de résistance au cisaillement (Cu) obtenues varient de 23 kPa à 35 kPa, ce qui indique une consistance molle à ferme. Les résistances mesurées sur la partie remaniée (Cu_r) des échantillons, soit 0,3 kPa et 0,9 kPa, et le ratio Cu/Cu_r confirment que ce dépôt argileux est une argile sensible au remaniement.

Des mesures de la résistance au cisaillement des sols argileux ont également été réalisées à proximité des forages TF-01-13 et TF-03-13 à l'aide d'un scissomètre de type *Nilcon*. Ces mesures ont été prises entre 4,5 m et 21,5 m de profondeur au sondage TF-01-13 alors qu'elles ont été prises entre 3,0 m et 17,0 m de profondeur au sondage TF-03-13. Les valeurs de la résistance au cisaillement, non corrigée, du sol intact varient généralement entre 44 kPa et 79 kPa au forage TF-01-13 alors qu'elles varient généralement entre 37 kPa et 56 kPa au forage TF-03-13. Les valeurs de résistance au cisaillement, non corrigées, des sols remaniés ont atteint en chantier des valeurs variant de 0,2 kPa à 0,5 kPa.

3.4 ROC

Le roc a été intercepté à l'endroit des trois forages à des profondeurs très variables. Au droit des forages TF-01-13 et TF-03-13, le roc a été intercepté à une profondeur de 22 m (élévation : 129,0 m) et de 18 m (élévation : 132,0 m) respectivement alors qu'il a été intercepté à 0,5 m de profondeur (élévation : 150 m) au forage TF-02-13. Il s'agit d'un gneiss de composition, couleur et qualité variables d'un forage à l'autre. Par endroit, ce gneiss contient des minéraux de grenats, de biotites ou encore d'hornblendes. Au forage TF-01-13, ce roc est d'excellente qualité tandis qu'au forage TF-02-13 sa qualité varie de très mauvaise à excellente. Enfin, au forage TF-03-13, le roc est de mauvaise qualité.

4 EAUX SOUTERRAINES

Le niveau des eaux souterraines a été mesuré à l'intérieur du tube d'observation installé dans les forages TF-01-13, TF-02-13 et TF-03-13. Ce relevé a été effectué par un technicien de LVM le 25 juin 2013, soit un peu plus d'une semaine après la réalisation des travaux de forage. Les résultats sont présentés au tableau 8.

Tableau 8 : Niveaux des eaux souterraines mesurés le 25 juin 2013

Forage (Élévation, m)	Profondeur (m)	Élévation (m)
TF-01-13 (150,92)	2,08	148,84
TF-02-13 (150,77)	0,33	150,44
TF-03-13 (149,73)	0,89	148,84

Les niveaux mesurés sont considérés stabilisés.

Il est important de mentionner que le niveau de l'eau dans les sols peut être influencé par plusieurs facteurs dont les précipitations, la fonte des neiges et les modifications apportées au milieu physique. Par ailleurs, le niveau de la nappe d'eau souterraine peut être amené à varier avec les saisons et les années.

5 COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS

Basés sur les données disponibles du projet et sur les résultats obtenus à l'emplacement des sondages (de même que lors des essais de laboratoire), nos recommandations et commentaires géotechniques pour la conception du projet sont présentés aux sections suivantes. **Mentionnons que cette étude présente des recommandations générales afin d'anticiper d'éventuelles difficultés d'ordre géotechnique. Étant donné la superficie importante du site et la faible quantité de forages réalisés, il sera important de procéder à des études complémentaires directement au droit des bâtiments qui seront construits afin d'y préciser les conditions géotechniques.**

5.1 RÉSUMÉ DU PROJET

Selon les informations transmises par le client, le projet consiste en un futur parc industriel de plusieurs kilomètres carrés de superficie. Aucune information concernant les bâtiments projetés n'est actuellement disponible.

Le site à l'étude est localisé entre la route 155 (à l'ouest) et la 90^{e} Avenue (au sud) alors que la 108^{e} Avenue traverse une partie du site (sud-est – nord-ouest), du secteur Saint-Georges-de-Champlain à Shawinigan (se référer à la figure 1). Il s'agit d'un site majoritairement boisé de plusieurs kilomètres carrés de superficie présentant une topographie relativement plane.

5.2 RÉSUMÉ DES CONDITIONS DU SITE

Au droit des forages TF-01-13 et TF-03-13, des remblais sableux de faible épaisseur (400 mm à 500 mm) sont présents. Des sols naturels organiques, d'une épaisseur variant de 110 mm à 310 mm, ont été rencontrés sous les remblais au droit des forages TF-01-13 et TF-03-13 et directement en surface au forage TF-02-13. Les sols naturels non organiques ont été rencontrés sous ces dépôts à contenu organique, et cela, au droit des trois forages à une profondeur variant entre 0,2 m et 0,8 m. La partie supérieure des sols naturels est constituée d'un dépôt sableux avec des proportions variables de silt et sont généralement compacts à l'exception de la partie supérieure au droit du forage TF-01-13 où les sols sont lâches.

Le dépôt sableux, au droit des forages TF-01-13 et TF-03-13, repose sur un épais dépôt d'argile généralement molle à ferme, réagissant comme une argile sensible en cas de remaniement.

Le socle rocheux est affleurant (0,5 m de profondeur) au droit du forage TF-02-13 alors qu'il a été intercepté à 22,2 m et 17,9 m au droit des forages TF-01-13 et TF-03-13 respectivement. Il s'agit d'un gneiss de qualité variable.

À l'endroit des forages, le niveau des eaux souterraines se situait à une élévation variant de 149 m à 150 m lors du relevé du 25 juin 2013, lequel est considéré comme stabilisé.

5.3 PARAMÈTRES SISMIQUES

5.3.1 Potentiel de liquéfaction des sols

En relation avec les propriétés géotechniques des sols de fondation et du niveau des eaux souterraines qui prévalent sur le site, le potentiel de liquéfaction des sols, sous un événement sismique de conception similaire à celui utilisé par le Code National du Bâtiment – Canada 2005 (CNB 2005), a été évalué.

L'évaluation du potentiel de liquéfaction a été effectuée en utilisant l'approche du « National Center for Earthquake Engineering Research (NCEER), 2001»[1]. Une accélération maximale du sol (PGA) de 0,54 g a été utilisée pour la région de Saint-Georges-de-Champlain (référence : Commission géologique du Canada). Cette valeur médiane (probabilité de dépassement de 2 % en 50 ans) est utilisée dans les calculs de liquéfaction des sols granulaires, afin de déterminer la contrainte induite dans les sols lors d'un tremblement de terre. En fonction des conditions du site, **il apparaît que les sols granulaires très lâches à lâches présents à certains endroits en surface du site sont potentiellement liquéfiables sous un événement sismique de conception similaire à celui utilisé par la Commission géologique du Canada.**

Dans le secteur des forages TF-01-13 et TF-03-13, le silt et argile échantillonné possède un indice de plasticité variant de 13 % à 33 %. Selon la charte de *Idriss et Boulanger* (2006) et selon le document de référence « *Task Force Report – Geotechnical Design Guidelines for Buildings on Liquefiable Sites in Accordance with the NBC 2005 for Greater Vancouver Region (May 8, 2007)* », un sol argileux avec un indice de plasticité supérieur à 12 est non susceptible à la liquéfaction en cas d'événement sismique.

Enfin, dans le secteur du forage TF-02-13, aucun problème de liquéfaction n'est à anticiper tant que les fondations reposent sur le roc situé proche de la surface.

5.3.2 Catégorie d'emplacement

Le Code National du Bâtiment – Canada 2005 (CNB 2005) détermine des catégories d'emplacement en fonction de la réponse sismique. Dans les secteurs où les fondations reposeront directement sur le roc, la catégorie d'emplacement à utiliser est « B »

Pour tous les autres secteurs, **les sols lâches à très lâches potentiellement liquéfiables devront être remplacés.** Dans ces conditions, la catégorie d'emplacement à utiliser sera « E ».

---

[1] Référence : " Liquefaction resistance of soils : Summary report from the 1996 NCEER and 1998 NCEER/NSF Workshop on Evaluation of Liquefaction Resistance of soils." Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, October 2001, pp. 817-833.

Si requis, un levé géophysique permettrait toutefois de vérifier si une catégorie moins restrictive (« A à D », dépendant des secteurs) est applicable.

5.4 FONDATIONS SUPERFICIELLES

5.4.1 Assise des fondations

Sur la base des informations actuellement disponibles et dépendant des secteurs du site à l'étude, les fondations des bâtiments projetés prendront appui soit sur le socle rocheux (secteur du forage TF-02-13) ou soit les sols compacts à denses (secteurs des forages TF-01-13 et TF-03-13).

5.4.2 Protection contre les effets du gel

Dans cette région, la pénétration des effets du gel et du dégel affectera les matériaux jusqu'à une profondeur approximative de 2,2 m.

Nous recommandons que toutes les structures exposées aux effets du gel et du dégel soient protégées par un recouvrement minimal de 2,2 m de sol ou par une isolation thermique équivalente.

5.4.3 Préparation des assises

Tous les remblais existants, les sols remaniés, organiques, gelés ou instables, **les sols lâches à très lâches potentiellement liquéfiables, ainsi que les sols situés au-dessus d'une couche potentiellement liquéfiable**, éventuellement rencontrés sous le niveau prévu des fondations, doivent être entièrement excavés jusqu'à ce que le dépôt naturel **compact à dense** non remanié et non organique ou que le socle rocheux soit atteint partout.

Dans le cas d'assises sur le socle rocheux, l'assise rocheuse des fondations devra être adéquatement nettoyée de tous fragments lâches ou ébranlés. La surface excavée du roc servant d'assise doit présenter une pente d'au maximum 1,0 V : 10,0 H. Au besoin, l'excavation du roc en palier pourra être considérée pour épouser le profil du roc tout en assurant une surface de support des fondations la plus horizontale possible.

Si des travaux de dynamitage sont requis, il sera particulièrement important d'éviter la fragmentation et le foisonnement du roc sous le niveau prévu des assises afin de ne pas réduire la capacité portante du roc en place.

Le fond des excavations doit faire l'objet d'une acceptation de la part d'un ingénieur en géotechnique ou son représentant, afin de s'assurer que tous les matériaux indésirables aient été retirés et que les sols d'assises soient intacts et conformes aux informations contenues dans cette étude.

5.4.4 Excavation et contrôle des eaux souterraines

Les excavations seront principalement réalisées dans des dépôts meubles sableux ou sablo-silteux et parfois silto-argileux à l'aide d'engins conventionnels; toutefois, le recours à un outillage particulier (marteau brise-roche de type *Tramac*) ou au dynamitage pourrait être requis pour l'excavation d'une partie du roc selon l'élévation à atteindre (voir section 5.4.3).

Les pentes d'excavation et/ou la méthode de soutènement ainsi que les travaux d'assèchement devront assurer en tout temps la stabilité du fond et des parois d'excavation. Préalablement aux travaux d'excavation, **la nappe d'eau doit être rabattue sous le niveau du fond d'excavation** pour contrer les risques d'instabilité et permettre l'assèchement du fond d'excavation. De même, les eaux de précipitation et de ruissellement devront être contrôlées de façon à ce que le fond des fouilles soit bien drainé.

Les exigences contenues dans la version la plus récente du Code de sécurité pour les travaux de construction ainsi que les exigences de la CSST devront être respectées dans l'exécution des excavations (article 3.15 du code de sécurité pour les travaux de construction). Toutes les inclinaisons indiquées dans le présent rapport ne sont données qu'à titre préliminaire et ne sont valides que pour des tranchées ouvertes pendant quelques jours seulement. Ces pentes devront être ajustées au moment des travaux en fonction des conditions du terrain (présence d'eau, évidences d'instabilités locales, etc.) rencontrées lors de l'excavation. L'entrepreneur est responsable de leur stabilité ainsi que de la sécurité des travailleurs, de l'ouvrage à construire et des structures avoisinantes quand cette sécurité dépend de la stabilité des pentes temporaires.

Pour les fins d'analyses techniques et économiques par le concepteur, les pentes d'excavation temporaires doivent être inclinées à au plus 1,0 H : 1,0 V dans les remblais existants ainsi que dans la partie des sols naturels sableux présents au-dessus du dépôt silto-argileux. Dans ce dernier, les pentes d'excavations pourront être profilées à 1,0 H: 3,0 V. Quant aux parois exposées à l'intérieur du roc, elles peuvent être de l'ordre de 1,0 H : 10,0 V **à la condition que tous les fragments lâches, ébranlés ou susceptibles de se détacher soient enlevés**.

Nous recommandons qu'une inspection journalière des pentes d'excavation soit prévue par une personne compétente (ingénieur en géotechnique ou son représentant) pour assurer la sécurité des travailleurs et la stabilité de l'ouvrage temporaire durant la durée des travaux.

Il est important de s'assurer de garder une distance au moins égale à la profondeur de l'excavation entre le sommet des parois et la base des piles de matériaux entreposés au chantier. La circulation des véhicules à proximité des tranchées ouvertes doit se faire à une distance suffisante de la zone excavée dans le but de minimiser l'impact des vibrations sur la stabilité des excavations. Ces conditions doivent être respectées en tout temps, à moins que des études particulières ne soient effectuées pour chaque cas spécifique et que des recommandations différentes soient données par un ingénieur en géotechnique.

5.4.5 Sensibilité des sols au remaniement

Dans certains secteurs, il est possible que les sols naturels en fond d'excavation contiennent des proportions importantes de particules fines, telles que le silt et argile, de sorte qu'ils seront particulièrement sensibles au remaniement. Dans le but de réduire les risques de remaniement, nous recommandons d'utiliser un godet lisse (sans dent) lors des opérations de nivellement des fonds d'excavation. On s'assurera de réduire au minimum les déplacements des travailleurs sur la surface finale des sols en fond d'excavation pour éviter le remaniement. Aucun équipement lourd n'est autorisé à circuler directement sur les sols de fondation au risque de les déstabiliser et de conduire à des mesures correctives laborieuses.

5.4.6 Coussin de nivellement

Un béton maigre pourrait être mis en place si la surface de l'assise rocheuse est irrégulière et nécessite un nivellement dans le cadre des travaux de coffrage.

5.4.7 Coussin granulaire

Un coussin constitué de pierre concassée de calibre MG-20 devra être mis en place directement sous la fondation, et ce, afin d'uniformiser le comportement de l'assise. Ce coussin devra avoir une épaisseur minimale de 300 mm et être densifié à au moins 98 % de la valeur maximale déterminée par une planche de référence élaborée en chantier.

5.4.8 Calculs aux états limites

Les recommandations suivantes sont présentées conformément aux directives du Code national du bâtiment – Canada 2005 (CNB 2005) qui exige que le calcul des fondations soit réalisé selon les calculs aux états limites. Ceux-ci se subdivisent en deux groupes : les états limites ultimes (ÉLU) et les états limites de tenue en service (ÉLTS). Les états limites ultimes portent principalement sur les mécanismes d'effondrement de la structure, donc sur la sécurité, alors que les états limites de tenue en service correspondent aux mécanismes qui limitent ou empêchent l'usage prévu de la structure.

Les états limites calculés dans le cadre de ce projet sont les suivants :

- L'état limite ultime lié à la capacité portante;
- L'état limite de tenue en service lié au tassement.

5.4.8.1 *État limite ultime (ÉLU) lié à la capacité portante*

La capacité portante ultime pour des fondations superficielles peut être évaluée à partir de la formule suivante provenant du *Canadian Foundation Engineering Manual 2006* (CFEM 2006):

$$q_u = c\ N_c\ S_c + q_s\ N_q\ S_q + 0{,}5\ \gamma\ B\ N_\gamma\ S_\gamma$$

(1) (2) (3)

(1) Terme cohésion
(2) Terme profondeur
(3) Terme pesanteur

où q_u : capacité portante à l'état limite ultime

c : cohésion du sol sous la fondation, kPa

q_s : pression verticale des terres au niveau de la base de la fondation, kPa (= γ_1 D)

γ_1 : poids volumique du sol au-dessus de la fondation, kN/m^3

D : encastrement de la fondation, m

γ : poids volumique du sol sous la fondation, kN/m^3

B : largeur effective de la fondation tenant compte de l'excentricité des charges verticales, m

N_c, N_q, N_γ : coefficients de portance

S_c, S_q, S_γ : coefficients de modification pour la forme et la profondeur de la fondation, l'inclinaison des charges, la pente de la surface d'appui et la pente de la surface du terrain

Considérant que les conditions mentionnées précédemment sont respectées et pour des fondations conventionnelles reposant directement sur le socle rocheux, la valeur de l'état limite ultime lié à la capacité portante est de 1 500 kPa. La capacité portante pondérée sera obtenue en appliquant un coefficient de résistance égal à 0,5 à la valeur de l'ÉLU.

Pour ce qui est des fondations conventionnelles qui reposeront sur des sols granulaires compacts à denses ou silto-argileux, nous recommandons d'utiliser les paramètres présentés au tableau 9 dans les calculs. Les autres paramètres sont définis et détaillés dans le CFEM 2006. La largeur de fondation doit être égale ou supérieure à 450 mm.

Tableau 9 : Paramètres recommandés pour le calcul de la capacité portante à l'état limite ultime (q_u)

Paramètre	Valeur ou formulation	
	Sols naturels sableux compacts à denses	Sols naturels silto-argileux
Cohésion du sol sous la fondation (c)	0	37 kPa
Angle de frottement effectif du sol sous la fondation (ϕ')	30	0
Pression verticale des terres au niveau de la fondation (q_s) (1)	$\gamma_1 D$ ou $\gamma'_1 D$	$\gamma_1 D$ ou $\gamma'_1 D$
Poids volumique total du sol au-dessus de la base de la fondation (γ_1)	20,0 kN/m³	20,0 kN/m³
Poids volumique déjaugé du sol au-dessus de la base de la fondation (γ'_1)	10,0 kN/m³	10,0 kN/m³
Poids volumique total du sol sous la fondation (γ) (1)	20,0 kN/m³	17,0 kN/m³
Poids volumique déjaugé du sol sous la fondation (γ') (1)	10,0 kN/m³	7,0 kN/m³
Coefficients de portance		
Nc	30	5,1
Nq	18	1
Nγ	8,6	0

(1) La valeur du poids volumique à utiliser dépend du niveau de l'eau souterraine (voir le CFEM 2006).

La capacité portante pondérée sera obtenue en appliquant un coefficient de résistance Φ maximal de 0,5 à la valeur q_u. Il faut se référer au tableau 10.2 du « *Manuel Canadien d'ingénierie des fondations – 4e édition, 2006* » pour déterminer les paramètres S_q, S_γ et S_c.

5.4.8.2 *État limite de tenue en service (ÉLTS) lié au tassement*

La pression de tassement aux états limites de tenue en service a été estimée selon les modèles usuels de mécanique des sols. La répartition des contraintes repose sur la théorie de l'élasticité, alors que l'estimation des tassements est basée sur un modèle pseudo-élastique dans les sols pulvérulents et sur un modèle de consolidation unidimensionnelle dans les sols cohérents.

Ces quelques investigations par sondages géotechnique indiquent que les pressions nettes de tassement que l'on devait rencontrer sous les semelles des futurs bâtiments du parc devraient varier entre 100 et 250 kPa pour des fondations conventionnelles inférieures à 3 m et reposant sur des sols granulaires compacts à denses ou bien des sols silto-argileux.

Les tassements totaux engendrés par de telles pressions devraient être inférieurs à 25 mm, alors que les tassements différentiels devraient être inférieurs à 20 mm.

Afin de préciser les valeurs des pressions nettes à l'ÉLTS, de nouveaux sondages doivent être réalisés dans l'emprise des futurs bâtiments.

D’autre part, une capacité portante admissible (ou état limite de tenue en service) de 500 kPa pourra être utilisée par le concepteur dans le calcul des fondations pour des semelles filantes ou rectangulaires d’une largeur inférieure à 5,0 m reposant sur le roc. Cette capacité portante est calculée en considérant un facteur de sécurité de 3.

Enfin, de façon générale rappelons que :

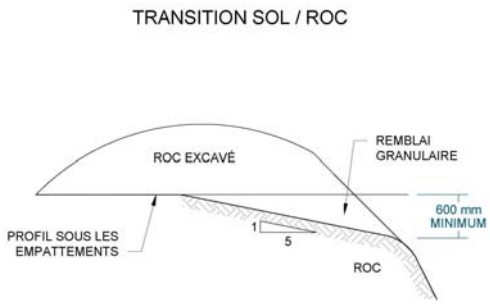
- La distance horizontale entre les empattements devra être suffisante pour éviter une interaction entre les semelles. Il est à noter qu’une telle interaction peut entraîner des tassements différentiels au-delà des tolérances permises. À titre indicatif, une distance de deux fois la largeur de la semelle est jugée suffisante.
- S’il y a rehaussement du niveau actuel du terrain autour ou la structure projetée, le poids des remblais de rehaussement devra être ajouté aux contraintes appliquées aux assises de fondation à raison de 23 kPa par mètre d’épaisseur de remblai additionnel.
- De plus, cette valeur de résistance géotechnique à l’état d’utilisation se définit comme la pression qui peut être transmise au sol par un empattement carré ou rectangulaire en sus du poids actuel des terres. En conséquence, le poids du sol sus-jacent à l’empattement ne doit pas être inclus dans le calcul de la pression transmise par l’empattement.

5.4.9 Zones de transition

Dans le cas où une partie des fondations reposerait en partie sur les dépôts granulaires ou argileux et en partie sur le roc, il y aura lieu de prévoir des zones de transition.

Ces transitions consistent à profiler le socle rocheux avec une pente de l’ordre de 5H : 1V et à combler l’excavation avec un remblai granulaire structural pour favoriser le développement graduel des tassements. La figure 2 schématise la géométrie des ces transitions.

Figure 2 : Transition sol / roc



5.4.10 Remblayage des murs extérieurs et drainage permanent

Le remblayage des murs extérieurs doit se faire avec un sable drainant qui contient moins de 10 % de particules passant le tamis 80 µm, tel un MG-112. Ces précautions permettent d’éviter les

poussées latérales excessives sur les murs et leur soulèvement par adhérence causés par le gel des sols fins. Des drains devront être aménagés sur tout le pourtour extérieur et intérieur des empattements afin d'éviter toute accumulation d'eau en périphérie et au-dessus du niveau des empattements.

À l'exception des zones de circulation pavées ou bétonnées (trottoirs) et afin d'éviter de surcharger les drains, nous recommandons de terminer le remblayage des murs avec 500 mm de matériaux peu perméables. Le profil de la surface finale doit présenter une contre-pente pour éloigner les eaux de ruissellement des murs de fondation.

5.5 DALLE SUR SOL

5.5.1 Préparation de l'assise

Les sols organiques et les sols instables, remaniés ou gelés, de même que les sols de compacité très lâche à lâche, devront être excavés et remplacés par un remblai contrôlé respectant les exigences décrites à la section 5.5.2. Les sols en place qui respectent ces critères de remblai contrôlé pourront être utilisés comme tels et être compactés selon les exigences décrites à la section 5.5.2.

5.5.2 Remblai contrôlé

La différence d'élévation entre le fond de l'excavation jusqu'à 150 mm sous le niveau d'installation de la dalle au sol doit être comblée par un matériau d'emprunt granulaire contenant moins de 15 % de particules fines (< 80 µm), être exempt de matières organiques et de matériaux potentiellement gonflants (shale, schiste pyriteux, etc.), ne pas contenir de particules supérieures à 100 mm et de matériaux impropres à la construction, et présenter une granulométrie et une teneur en eau facilitant son compactage au moment des travaux. Ce matériau doit être placé par couches de 300 mm, ou moins, d'épaisseur avant le compactage et densifié à 95 % de la valeur maximale de la densité sèche mesurée en laboratoire lors d'un essai à énergie de compactage modifiée (Proctor modifié).

5.5.3 Coussin granulaire et protection hydrofuge

Un coussin constitué de pierre concassée de calibre MG-20 et certifié DB selon la norme NQ 2560-510 doit être mis en place directement sous la dalle. Ce coussin doit avoir une épaisseur minimale de 150 mm et être densifié à au moins 98 % de la valeur maximale déterminée par planche de référence élaborée en chantier.

Directement sur la pierre, nous recommandons la mise en place d'un polythène fort ou d'une membrane hydrofuge de qualité pour contrer le transfert d'humidité vers l'intérieur du bâtiment.

5.5.4 Mesures particulières

La dalle sur sol devra être en tout point indépendante des charges transmises aux empattements.

5.6 RÉUTILISATION DES MATÉRIAUX EN PLACE

Les déblais de sols qui contiennent plus de 10 % de particules passant le tamis 80 µm sont susceptibles au gonflement causé par le gel. Ces matériaux pourront être réutilisés comme matériaux d'appoint aux endroits où aucune exigence de drainage n'est spécifiée.

5.7 PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

À moins de recommandations spécifiques, les excavations doivent être effectuées de telle sorte que tous les sols naturels en fond de tranchées, et surtout ceux devant recevoir directement des éléments structuraux, soient intacts (non remaniés), exempts de matières organiques et de sols gelés et qu'ils soient bien drainés.

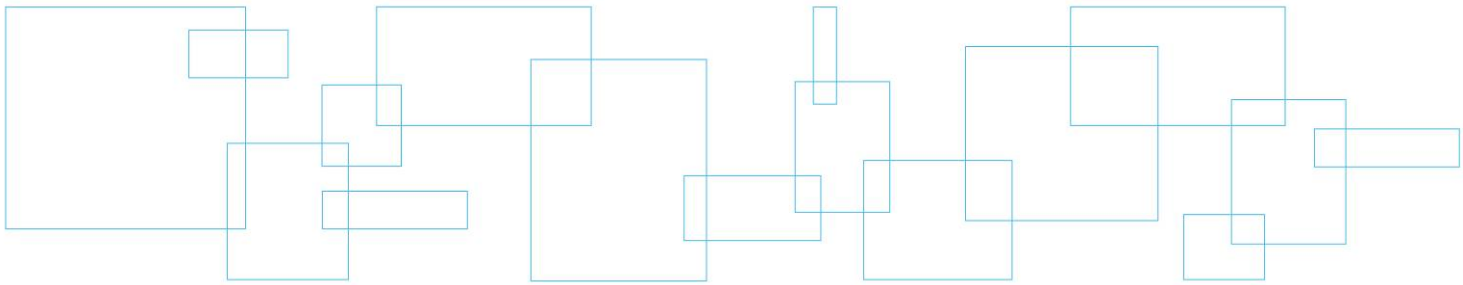
5.8 SUIVI DE CONSTRUCTION

En fonction des travaux devant être réalisés sur le site, nous recommandons de prévoir un programme de contrôle pour l'approbation des fonds d'excavation, le suivi de l'érection des remblais contrôlés et de la mise en place des coussins granulaires. Ce programme doit inclure :

- La vérification de la qualité des matériaux granulaires utilisés en chantier;
- La vérification de leur mise en place conformément aux exigences;
- La mesure de la masse volumique en place à l'aide d'un nucléodensimètre afin de valider l'atteinte du degré de compaction exigé.

Nous recommandons également de prévoir un programme de contrôle pour vérifier la qualité et la mise en place du béton de ciment des fondations et des dalles. Le contrôle du béton de ciment doit inclure le suivi en cours de coulée de la température, de l'affaissement et du pourcentage d'air entraîné du béton frais, ainsi que la mesure de la résistance en compression du béton durci. La mise en place du béton et son mûrissement doivent faire l'objet d'une attention particulière puisque ces facteurs sont déterminants sur la qualité et la pérennité de l'ouvrage, et ce, d'autant plus si les travaux sont effectués en condition hivernale ou en période de chaleur intense.

Annexe 1 Portée de l’étude



PORTÉE DE L'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

1.0 Caractéristiques des sols et du roc

Les caractéristiques des sols et du roc décrites dans ce rapport proviennent de forages et/ou de sondages effectués à une période donnée et correspondent à la nature du terrain aux seuls endroits où ces mêmes forages et sondages ont été effectués. Ces caractéristiques peuvent varier de façon importante entre les points de forage et de sondage.

Les formations de sol et de roc présentent une variabilité naturelle. Les limites entre les différentes formations présentées sur les rapports doivent donc être considérées comme des transitions entre les formations plutôt que comme des frontières fixes. La précision de ces limites dépend du type et du nombre de sondages, de la méthode de sondage, de la fréquence et de la méthode d'échantillonnage.

Les descriptions des échantillons prélevés ont été faites selon les méthodes d'identification et de classification reconnues et utilisées en géotechnique. Elles peuvent impliquer le recours au jugement et à l'interprétation du personnel ayant réalisé l'examen des matériaux. Celles-ci peuvent être présumées justes et correctes suivant la pratique courante dans le domaine de la géotechnique. Finalement, si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les propriétés des sols et du roc peuvent être modifiées de façon importante à la suite d'activités de construction, telles que l'excavation, le dynamitage, le battage de pieux ou le drainage, effectuées sur le site ou sur un site adjacent. Elles peuvent également être modifiées indirectement par l'exposition des sols ou du roc au gel ou aux intempéries.

2.0 Eau souterraine

Les conditions d'eau souterraine présentées dans ce rapport s'appliquent uniquement au site étudié. La précision et la représentation de ces conditions doivent être interprétées en fonction du type d'instrumentation mis en place et de la période, de la durée et du nombre d'observations effectuées. Ces conditions peuvent varier selon les précipitations, les saisons et éventuellement les marées. Elles peuvent également varier à la suite d'activités de construction ou de modifications d'éléments physiques sur le site ou dans le voisinage. La problématique de l'ocre ferreuse et ses effets n'est pas couverte par le présent rapport.

3.0 Utilisation du rapport

Les commentaires et recommandations donnés dans ce rapport s'adressent principalement à l'équipe de conception du projet. Pour déterminer toutes les conditions souterraines pouvant affecter les coûts et les techniques de construction, le choix des équipements ainsi que la planification des opérations, le nombre de forages ou de sondages nécessaire pourrait être supérieur au nombre de forages ou sondages effectué pour les besoins de la conception. Les entrepreneurs présentant une soumission ou effectuant les travaux doivent effectuer leur propre interprétation des résultats des forages et des sondages et au besoin leur propre investigation pour déterminer comment les conditions en place peuvent influencer leurs travaux ou leur méthode de travail.

Toute modification de la conception, de la position et de l'élévation des ouvrages devra être communiquée rapidement à LVM de façon à ce que la validité des recommandations présentées puisse être vérifiée. Des travaux complémentaires de terrain ou de laboratoire pourraient éventuellement s'avérer nécessaires.

Le rapport ne doit pas être reproduit, sinon entier, sans l'autorisation de LVM.

4.0 Suivi du projet

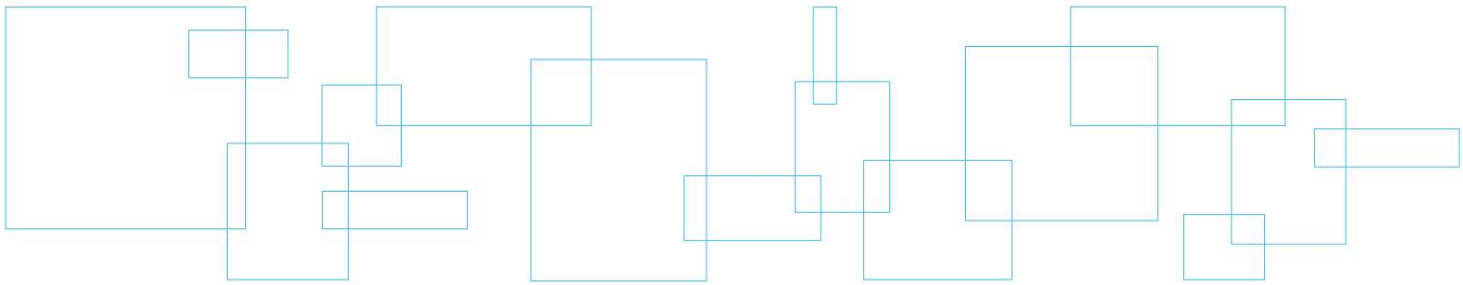
L'interprétation des résultats de chantier et de laboratoire et les recommandations présentées dans ce rapport s'appliquent uniquement au site étudié et aux informations disponibles sur le projet au moment de la rédaction du rapport.

Les informations disponibles sur les conditions de terrain et sur l'eau souterraine augmentent au fur et à mesure de l'avancement des travaux de construction. Les conditions de terrain ayant été interprétées et corrélées entre les points de forage et de sondage, LVM devrait avoir la possibilité de vérifier ces conditions de terrain par des visites de chantier effectuées au fur et à mesure de l'avancement des travaux, afin de confirmer les informations obtenues des forages et sondages. S'il nous est impossible de faire de telles vérifications, LVM n'assurera aucune responsabilité concernant l'interprétation géotechnique que des tiers feront des recommandations de ce rapport, particulièrement si la conception est modifiée ou que des conditions de terrain différentes à celles décrites dans ce rapport sont rencontrées. L'identification de tels changements requiert de l'expérience et doit être effectuée par un ingénieur géotechnicien expérimenté.

5.0 Environnement

Les informations contenues dans ce rapport ne couvrent pas les aspects environnementaux des conditions de terrain, ces aspects ne faisant pas partie du mandat d'étude.

Annexe 2 Note explicative sur les rapports de sondage et rapports de forage



NOTE EXPLICATIVE SUR LES RAPPORTS DE SONDAGE

Les rapports de sondage qui font suite à cette note synthétisent les données de chantier et de laboratoire sur les propriétés géotechniques des sols, de la roche et de l'eau souterraine recueillies à chaque sondage. Cette note a pour but d'expliquer les différents symboles et abréviations utilisés dans les rapports de sondage.

STRATIGRAPHIE

Élévation/Profondeur : Dans cette colonne sont inscrites les élévations des contacts géologiques rattachées au niveau de référence mentionné à l'en-tête du rapport de sondage et établies à partir de la surface du terrain mesuré au moment de la réalisation du sondage. Les profondeurs sont également indiquées.

Description des sols et du roc : Chaque formation géologique est décrite selon la terminologique d'usage présentée ci-dessous.

Classification	Dimension des particules
Argile	Plus petite que 0,002 mm
Silt et argile (non différentiés)	plus petite que 0,08 mm
Sable	de 0,08 à 5 mm
Gravier	de 5 à 80 mm
Caillou	de 80 à 300 mm
Bloc	plus grande que 300 mm

Terminologie descriptive	Proportions
« Traces »	1 à 10 %
« Un peu »	10 à 20 %
Adjectif (ex. : sableux, silteux)	20 à 35 %
« Et » (ex. : sable et gravier)	35 à 50 %

Compacité des sols granulaires	Indice « N » de l'essai de pénétration standard, ASTM D-1586 (coups par 300 mm de pénétration)
Très lâche	0 à 4
Lâche	4 à 10
Moyenne ou compacte	10 à 30
Dense	30 à 50
Très dense	plus de 50

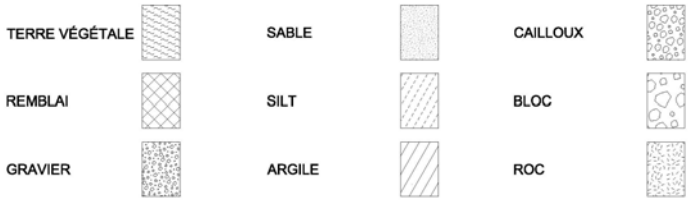
Consistance des sols cohérents	Résistance au cisaillement non drainé (kPa)
Très molle	Moins de 12
Molle	12 à 25
Moyenne ou ferme	25 à 50
Raide	50 à 100
Très raide	100 à 200
Dure	plus de 200

Plasticité des sols cohérents	Limite de liquidité
Faible	Inférieure à 30 %
Moyenne	entre 30 et 50 %
Élevée	supérieure à 50 %

Sensibilité des sols cohérents	S_t=(Cu/Cur)
Faible	$S_t < 2$
Moyenne	2 à 4
Forte	4 à 8
Très forte	8 à 16
Argile sensible	$S_t > 16$

Classification du roc	RQD (%)
Très mauvaise qualité	< 25
Mauvaise qualité	25 à 50
Qualité moyenne	50 à 75
Bonne qualité	75 à 90
Excellente qualité	90 à 100

SYMBOLES



NIVEAU D'EAU

Dans cette colonne est indiquée l'élévation du niveau de l'eau souterraine mesurée à la date indiquée. Un schéma présentant le type et la profondeur d'installation est aussi présenté dans cette colonne.

ÉCHANTILLONS

Type et numéro : Chaque échantillon est étiqueté conformément au numéro de cette colonne et la notation donnée réfère au type d'échantillon décrit à l'en-tête du rapport de sondage.

Sous-échantillon : Lorsqu'un échantillon inclut un changement de matière stratigraphique, il est parfois requis de le séparer et de créer des sous-échantillons. Cette colonne permet l'identification de ces derniers et permet l'association des mesures in situ et en laboratoire à ces sous-échantillons.

État : La position, la longueur et l'état de chaque échantillon sont montrés dans cette colonne. Le symbole illustre l'état de l'échantillon suivant la légende donnée à l'en-tête du rapport de sondage.

Calibre : Dans cette colonne est indiqué le calibre de l'échantillonneur.

N et Nb coups/150 mm : L'indice de pénétration standard « N » donné dans cette section est montré dans la colonne correspondante. Cet indice est obtenu de l'essai de pénétration standard et correspond au nombre de coups d'un marteau de 63,5 kilogrammes tombant en chute libre de 0,76 mètre nécessaire pour enfoncer les 300 derniers millimètres du carottier fendu normalisé (ASTM D-1586). Le résultat du nombre de coups obtenu par 150 mm est indiqué dans la colonne Nb coups/150 mm. Pour un carottier de 610 mm de longueur, l'indice N est obtenu en additionnant le nombre de coups nécessaire pour enfoncer les 2^{e} et 3^{e} courses de 150 mm d'enfoncement.

RQD : L'indice de qualité de la roche (RQD) est défini comme étant le rapport de la longueur totale de tous les fragments de carottes de 100 millimètres ou plus à la longueur totale de la course. L'indice RQD est présenté en pourcentage.

ESSAIS

Résultats : Dans cette section, les résultats d'essais effectués sur le chantier et au laboratoire sont indiqués à la profondeur correspondante. La définition des symboles rattachés à chaque essai est présentée à l'en-tête du rapport de sondage. Les résultats des essais qui n'apparaissent pas sur le rapport sont présentés en note à la fin du rapport de sondage. Par contre, une abréviation indiquant le type d'analyse réalisée est présentée vis-à-vis l'échantillon analysé.

Graphique : Ce graphique montre la résistance au cisaillement non drainé des sols cohérents mesurée en chantier ou en laboratoire (NQ 2501-200). Il est également utilisé pour les essais de pénétration dynamique (NQ 2501-145).

De plus, ce graphique sert à la représentation des résultats de la teneur en eau et des limites d'Atterberg.

Client : **VILLE DE SHAWINIGAN**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0002034-0-11-100**
Sondage n° : **TF-01-13**
Date : **2013-06-11**

Projet : **Étude géotechnique - Futur parc industriel**

Endroit : **Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan, Qc**

Coordonnées (m) : Nord 5167369,8 (Y)
MTM NAD83 Zone 8 Est 368448,1 (X)
Géodésique Élévation **150,92 (Z)**
Prof. du roc : 22,15 m Prof. de fin : 23,60 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		150,92													
1		0,00	**Remblai :** Sable avec un peu de silt et des traces de gravier, brun.			CF-1	A		N	82	3-2 2-1				
		150,47					B								
		0,45	**Sol naturel organique :** Sable				A								
2		150,16	silteux mélangé avec de la matière												
		0,76	organique, brun.												
3	1	150,02	**Sol naturel non organique :**			CF-2	B		B	46	1-2 4-3	6			
4		0,90	Sable avec des traces de silt et de gravier, brun.												
		149,40	Sable avec des traces de silt,												
5		1,52	brun.												
6			Sable avec un peu de silt et des traces de gravier, brun.		él. 150,10 m 2013-06-13	CF-3			B	66	9-11 13-13	18			AG AG W = 27.1
7	2														
8						CF-4			B	74	5-6 7-9	13			W = 25.6
9															
10	3														
11		147,42				CF-5	A		B	66	9-10 9-5	19			
12		3,50	Silt argileux et sableux, gris.				B								
		147,11													
13	4	3,81	Silt et argile, gris, de consistance			CF-6			B	100	1-0 0-0	PDT			
14			molle à raide.												
15															C_U = 44 kPa
16	5					TM-7				100					C_U = 23 kPa C_{UR} = 0 kPa AG S L W = 57.8 W_L = 40 W_P = 20 C_U = 37 kPa C_{UR} = 3 kPa
17															
18						CF-8			B	100	1-0 0-0	PDT			
19															

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 51

Remarques:

Type de forage : **Tubage NW/NQ par rotation**
Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. Roussy, tech.** | Vérifié par : **M.-Eve Lemire, ing.** | 2013-07-19 | Page : 1 de 3

Client : **VILLE DE SHAWINIGAN**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0002034-0-11-100**
Sondage n° : **TF-01-13**
Date : **2013-06-11**

Projet : **Étude géotechnique - Futur parc industriel**

Endroit : **Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan, Qc**

Coordonnées (m) : Nord 5167369,8 (Y)
MTM NAD83 Zone 8 Est 368448,1 (X)
Géodésique Élévation **150,92 (Z)**
Prof. du roc : 22,15 m Prof. de fin : 23,60 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
21						CF-9			B	100	1-0 0-0	PDT			W = 56.5 C_U = 49 kPa
22															
23	7					CF-10			B	100	1-0 0-0	PDT			
24															
25															C_U = 47 kPa C_{UR} = 5 kPa
26	8					CF-11			B	100	1-0 0-0	PDT			
27															
28															C_U = 54 kPa
29															
30	9														
31						CF-12			B	100	1-0 0-0	PDT			W = 45.3 C_U = 46 kPa
32															
33	10														
34															C_U = 54 kPa
35															
36	11					TM-13				100					C_U = 35 kPa C_{UR} = 1 kPa AG S L W = 40.7 W_L = 32 W_P = 17 C_U = 57 kPa
37															
38															
39	12														
40															
41						CF-14			B	100	1-0 0-0	PDT			C_U = 60 kPa
42															
43	13														
44															
45															
46	14					CF-15			B	100	1-0 0-0	PDT			
47															
48															
49															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Remarques:

Type de forage : **Tubage NW/NQ par rotation**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. Roussy, tech.**

Vérifié par : **M.-Eve Lemire, ing.**

2013-07-19

Client : **VILLE DE SHAWINIGAN**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0002034-0-11-100**
Sondage n° : **TF-01-13**
Date : **2013-06-11**

Projet : **Étude géotechnique - Futur parc industriel**

Endroit : **Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan, Qc**

Coordonnées (m) : Nord 5167369,8 (Y)
MTM NAD83 Zone 8 Est 368448,1 (X)
Géodésique Élévation **150,92 (Z)**
Prof. du roc : 22,15 m Prof. de fin : 23,60 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
50																
51						CF-16			B	100	1-0 0-0	PDT			C_U = 61 kPa W = 40.0	
52	16															
53																
54																
55																
56	17					CF-17			B	100	1-0 0-0	PDT				
57																
58																
59	18															
60																
61						CF-18			B	100	1-0 0-0	PDT			C_U = 72 kPa L W = 47.3 W_L = 46 W_P = 20	
62	19															
63																
64																
65																
66	20					CF-19			B	74	1-0 0-0	PDT				
67																
68																
69	21															
70																
71						CF-20			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 79 kPa W = 37.4	
72	22	128,77														
73		22,15	**Socle rocheux :** Gneiss gris-rose.			CF-21			B	100	50 /3cm					
74																
75						CR-22			NQ	100		97				
76	23															
77		127,32														
78		23,60	Fin du sondage à 23,60 m de profondeur.													
79																

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120

Remarques:

Type de forage : **Tubage NW/NQ par rotation** Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. Roussy, tech.**	Vérifié par : **M.-Eve Lemire, ing.**	2013-07-19	Page : 3 de 3

J. Paquet, dess. X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2013-07-18 10h

Client : **VILLE DE SHAWINIGAN**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0002034-0-11-100**
Sondage n° : **TF-02-13**
Date : **2013-06-11**

Projet : **Étude géotechnique - Futur parc industriel**

Endroit : **Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan, Qc**

Coordonnées (m) : Nord 5167476,3 (Y)
MTM NAD83 Zone 8 Est 368956,8 (X)
Géodésique Élévation **150,77 (Z)**
Prof. du roc : 0,50 m Prof. de fin : 2,36 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa) ▲ ■
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa) △ □
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		150,77														
1		0,00 / 150,62	**Sol naturel organique :** Sable silteux avec présence de matières organiques (radicelles, racines), brun.				A									
2		0,15 / 150,37				CF-1	B		N	90	3-6 / 4-50 /5cm					
3	1	0,40 / 150,27	**Sol naturel non organique :** Sable avec des traces de silt et de gravier, brun. Présence de radicelles.				C									
4		0,50	Sable silteux avec des traces de gravier, brun noirâtre. Présence de radicelles.			CR-2			NQ	100		0				
5			**Socle rocheux :** Gneiss gris.		él. 150,29 m 2013-06-13	CR-3			NQ	94		90				
6	2															
7		148,41														
8		2,36	Fin du forage à 2,36 m de profondeur.													
9																
10	3															
11																
12																
13	4															
14																
15																
16																
17	5															
18																
19																

ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 50

Remarques:

Type de forage : **Tubage NW/NQ par rotation** Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. Roussy, tech.**	Vérifié par : **M.-Eve Lemire, ing.**	2013-07-18	Page : 1 de 1

Client : **VILLE DE SHAWINIGAN**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0002034-0-11-100**
Sondage n° : **TF-03-13**
Date : **2013-06-12**

Projet : **Étude géotechnique - Futur parc industriel**

Endroit : **Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan, Qc**

Coordonnées (m) : Nord 5168026,8 (Y)
MTM NAD83 Zone 8 Est 368724,3 (X)
Géodésique Élévation **149,73 (Z)**
Prof. du roc : 17,88 m Prof. de fin : 18,85 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa) ▲ ■
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa) △ □
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		149,73													
0	0	0,00 / 149,38	**Remblai :** Sable silteux, brun.			CF-1	A		N	82	3-2				AG
							B				2-2				AG
1		0,35 / 149,23	**Remblai :** Sable avec un peu de silt, brun. Présence de matières organiques et de bois.				C								
2		0,50 / 149,12													
3	1	0,61 / 148,63	**Sol organique naturel :** terre noire.			CF-2	A		B	74	1-0	1			
4		1,10	**Sol naturel non organique :** Sable avec un peu de silt, brun. Présence de matières organiques.								1-4				
5		148,03					B								
6		1,70	Silt avec un peu de sable, brun. Sable et silt, brun.			CF-3	A		B	74	4-7	16			AG
7	2						B				9-14				AG W = 26.8
8															
9		146,93				CF-4	A		B	82	6-8	10			AG
10	3	2,80	Silt et argile, gris, de consistance ferme à raide.				B				2-1				AG W = 27.2 C_U = 61 kPa
11						CF-5			B	100	1-0	PDT			L W = 70.3 W_L = 56 W_P = 23
12											0-0				
13	4		Présence de coquillages entre 3,8 m et 5,2 m de profondeur.			CF-6			B	100	1-0	PDT			
14											0-0				
15															
16	5					CF-7			B	100	1-0	PDT			W = 65.3 C_U = 27 kPa C_{UR} = 2 kPa
17											0-0				
18						CF-8			B	82	1-0	PDT			
19											0-0				

ÉCHANTILLONS — ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 51

Remarques:

Type de forage : **Tubage NW/NQ par rotation**
Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. Roussy, tech.**	Vérifié par : **M.-Eve Lemire, ing.**	2013-07-18	Page : 1 de 3

Projet : **Étude géotechnique - Futur parc industriel**

Endroit : **Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan, Qc**

Coordonnées (m) : Nord 5168026,8 (Y)
MTM NAD83 Zone 8 Est 368724,3 (X)
Géodésique Élévation **149,73 (Z)**
Prof. du roc : 17,88 m Prof. de fin : 18,85 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE : DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS : TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. : Odeur	Examens organo. : Visuel	ESSAIS : RÉSULTATS
21						CF-9			B	100	1-0 0-0	PDT			
22															
23	7					CF-10			B	100	1-0 0-0	PDT			C_U = 37 kPa W = 63.3
24															
25															
26	8					TM-11				100					C_U = 29 kPa C_{UR} = 0 kPa S S L W = 61.8 W_L = 43 W_P = 21
27															
28															
29															
30	9														C_U = 40 kPa C_{UR} = 3 kPa
31						CF-12			B	90	1-0 0-0	PDT			
32															
33	10														
34															
35															
36	11					CF-13			B	49	1-0 0-0	PDT			C_U = 56 kPa
37															
38															
39															
40	12														
41						CF-14			B	82	1-0 0-0	PDT			
42															
43	13														
44															
45															
46	14														C_U = 52 kPa C_{UR} = 4 kPa
47															
48															
49															

ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Remarques:

Type de forage : **Tubage NW/NQ par rotation**

Équipement de forage : **CME 55**

X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2013-07-18 10h
J. Paquet, dess.
Échelle verticale = 1 : 51
EG-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

Client : **VILLE DE SHAWINIGAN**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0002034-0-11-100**
Sondage n° : **TF-03-13**
Date : **2013-06-12**

Projet : **Étude géotechnique - Futur parc industriel**

Endroit : **Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan, Qc**

Coordonnées (m) : Nord 5168026,8 (Y)
MTM NAD83 Zone 8 Est 368724,3 (X)
Géodésique Élévation **149,73 (Z)**
Prof. du roc : 17,88 m Prof. de fin : 18,85 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
50															
51						CF-15			B	100	1-0 0-0	PDT			L W = 41.7 W_L = 27 W_P = 14
52	16														
53															
54															
55															
56	17														C_U = 42 kPa
57															
58		131,85													
59	18	17,88	**Socle rocheux :** Gneiss gris à gris foncé.			CF-16			B	0	50 /5cm				
60						CR-17			NQ	90		47			
61															
62	19	130,88 18,85	Fin du forage à 18,85 m de profondeur.												
63															
64															
65															
66	20														
67															
68															
69	21														
70															
71															
72	22														
73															
74															
75															
76	23														
77															
78															
79															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

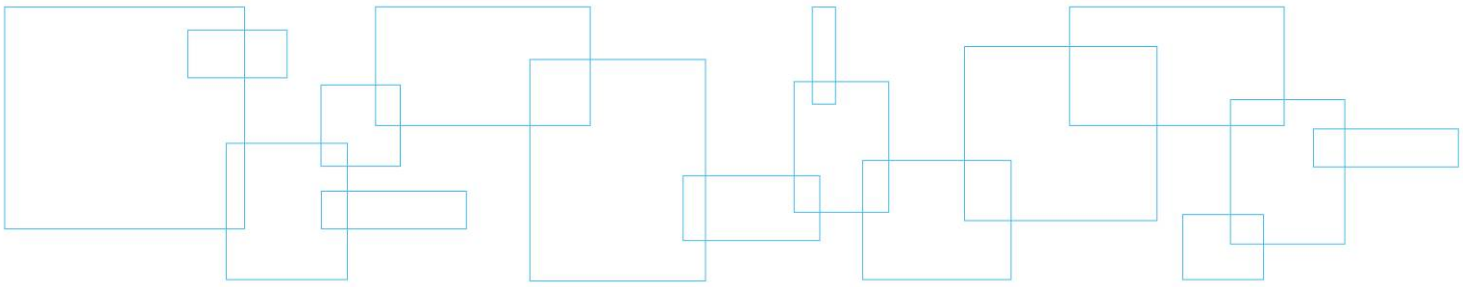
Remarques:

Type de forage : **Tubage NW/NQ par rotation**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. Roussy, tech.**	Vérifié par : **M.-Eve Lemire, ing.**	2013-07-18	Page : 3 de 3

Annexe 3 Résultats des essais en laboratoire



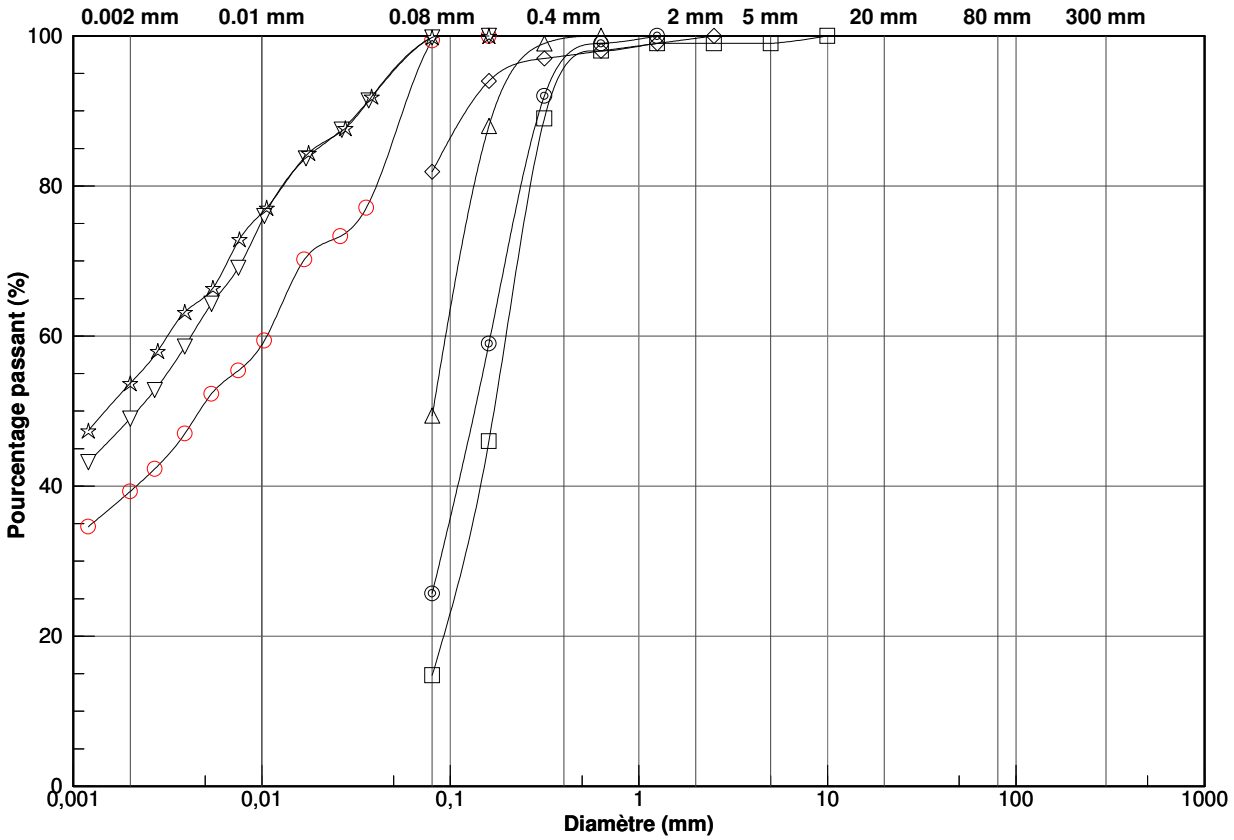
X:\Style_LVM\Lab Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2013-07-18T11:05:23

J. Paquet, dess.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Étude géotechnique - Futur parc industriel** Figure n° : **1**

Endroit : **Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan, Qc** Dossier n° : **P-0002034-0-11-100**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

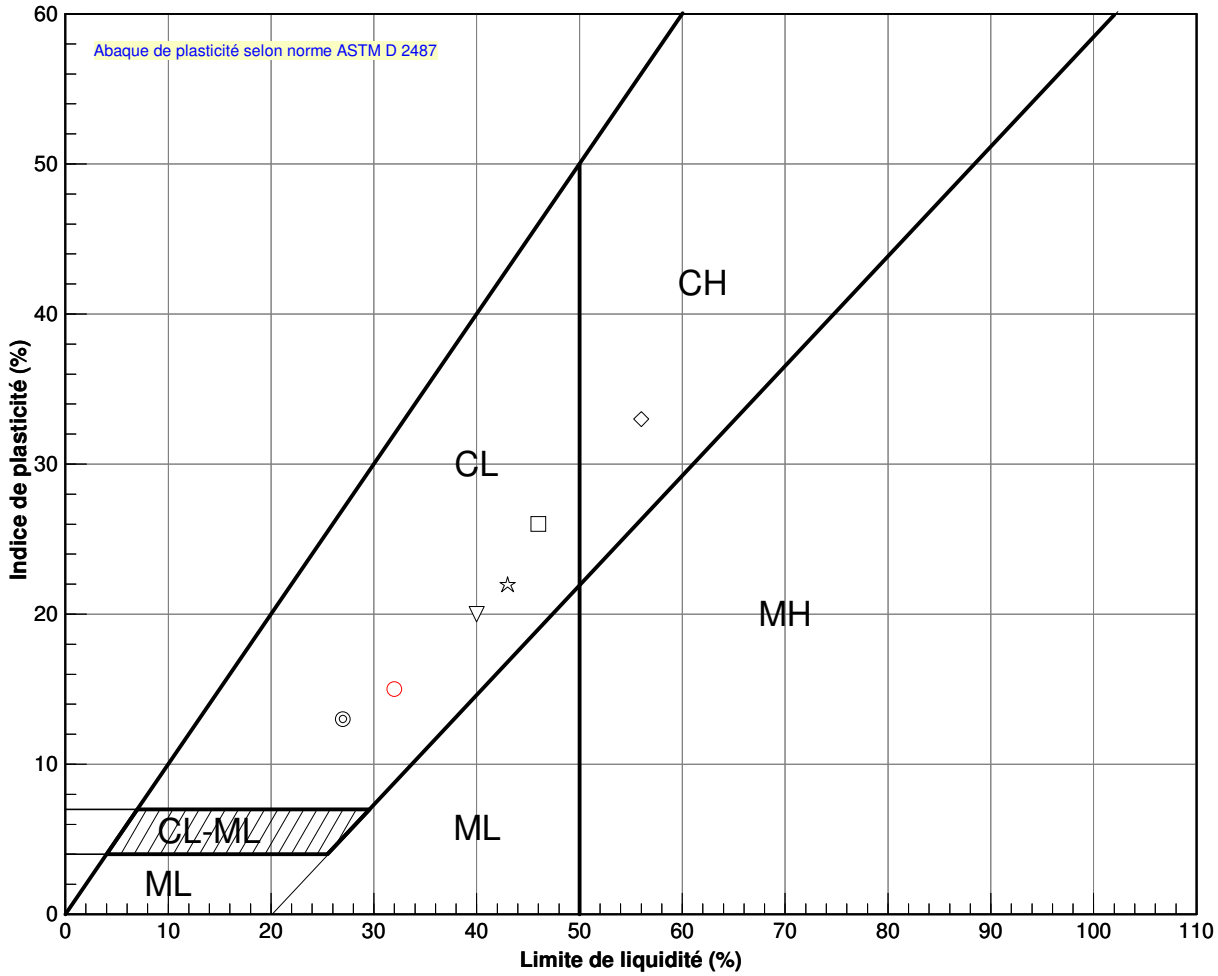
Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
○	TF-01-13	TM-13	10.67 - 11.38	Silt et argile.	CL
□	TF-01-13	CF-3	1.52 - 2.13	Sable, un peu de silt (traces de gravier).	-
▽	TF-01-13	TM-7	4.57 - 5.29	Silt et argile.	CL
☆	TF-03-13	TM-11	7.62 - 8.33	Argile et silt.	CL
◎	TF-03-13	CF-1A	0.00 - 0.35	Sable silteux.	-
◇	TF-03-13	CF-3A	1.52 - 1.70	Silt, un peu de sable.	-
△	TF-03-13	CF-4A	2.29 - 2.80	Sable et silt.	-

J. Paquet, dess. X:\Style_LVMLab Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2013-07-16T13:47:36

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Étude géotechnique - Futur parc industriel** Figure n° : **2**

Endroit : **Secteur Saint-Georges-de-Champlain, Shawinigan, Qc** Dossier n° : **P-0002034-0-11-100**

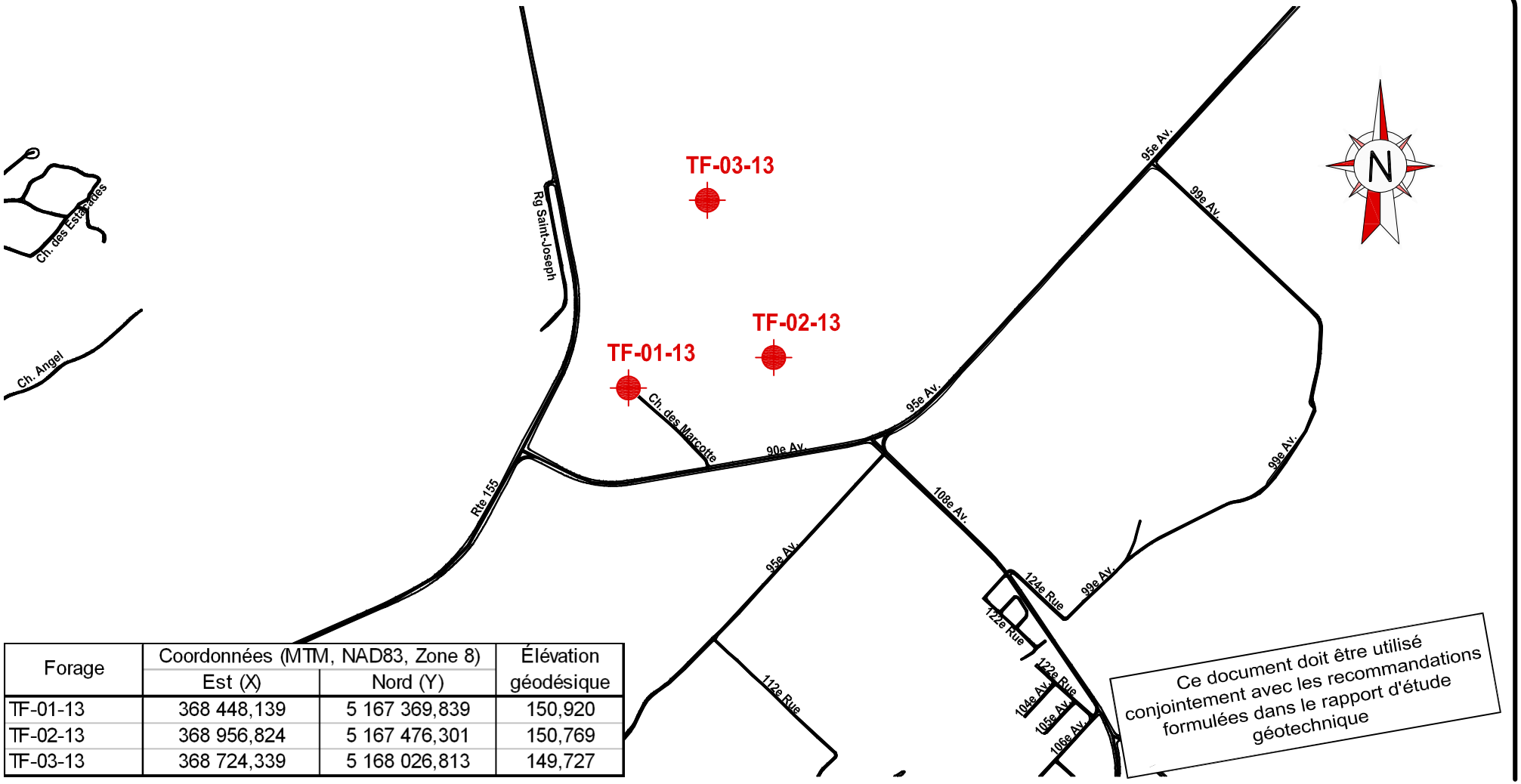


Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	TF-01-13	TM-13	10.67 - 11.38	40,7	32,0	17,0	15	1,6	CL
□	TF-01-13	CF-18	18.29 - 18.90	47,3	46,0	20,0	26	1,1	CL
▽	TF-01-13	TM-7	4.57 - 5.29	57,8	40,0	20,0	20	1,9	CL
☆	TF-03-13	TM-11	7.62 - 8.33	61,8	43,0	21,0	22	1,9	CL
◎	TF-03-13	CF-15	15.24 - 15.85	41,7	27,0	14,0	13	2,1	CL
◇	TF-03-13	CF-5	3.05 - 3.66	70,3	56,0	23,0	33	1,4	CH

Annexe 4 Croquis de localisation des forages

C:\DOCUMENTS AND SETTINGS\PAQUJU4\DESKTOP\TEMPO\075_P-0002034-0-11-100_GE_D_0001_00.DWG

0 1 2 3 4 5 10 cm



Forage	Coordonnées (MTM, NAD83, Zone 8)		Élévation géodésique
	Est (X)	Nord (Y)	
TF-01-13	368 448,139	5 167 369,839	150,920
TF-02-13	368 956,824	5 167 476,301	150,769
TF-03-13	368 724,339	5 168 026,813	149,727

Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude géotechnique

LÉGENDE :

TF-NN-AA Forage(TF)-Numéro(NN)-Année(AA)

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DE LVM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE LVM.

Projet

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE
FUTUR PARC INDUSTRIEL
SECTEUR SAINT-GEORGES-DE-CHAMPLAIN

SHAWINIGAN, QC

Titre

LOCALISATION DES FORAGES

LVM inc.
2729, avenue Saint-Marc
Shawinigan (Québec) G9N 2K6
Téléphone : 819.539.8900
Télécopieur : 819.539.1834

Préparé	M. Roussy, tech.	Discipline	Géotechnique
Dessiné	J. Paquet, dess.	Échelle	1: 20 000
Vérifié	M.-Eve Lemire, ing	Date	2013-07-03

Chargé de projet: M.-Eve Lemire, Ing.
Extrait de: Rév.:

Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
075	P-0002034	0	11	100	GE	D	0001	00

AtkinsRéalis

PAR COURRIEL

À :	Responsable de l'accès à l'information	**Courriel :**	*dr04acces@environnement.gouv.qc.ca*
Destinataire :	MELCCFP, *Mauricie*	**De** :	*William Lagrange*
Date :	*18 juillet 2024*	**Page(s) :**	1 de 1
Objet :	Dossier nº 699440		

Demande d'accès à l'information / Consultation de dossiers

Lots 3 924 222, 3 924 223, 3 924 224, 3 924 225, 4 458 809 et 6 480 629 du cadastre du Québec

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une caractérisation environnementale de site - Phase I, nous vous adressons une demande d'accès à l'information pour consulter les dossiers concernant les propriétés mentionnées en objet. Les documents étant habituellement les plus pertinents pour ce type de recherche sont, sans s'y limiter, les suivants :

- Rapports d'études environnementales ou géotechniques précédentes ;
- Rapports de plaintes, infractions, poursuites ou actions correctives ;
- Registres ou rapports d'incidents environnementaux, incluant les données associées au registre des interventions d'Urgence-Environnement ;
- Informations relatives au dépôt, à l'entreposage, à la manipulation ou à la gestion actuelle ou passé de toute substance susceptible de porter atteinte à la qualité de l'environnement (ex. : sols contaminés, résidus industriels, radon, débris de construction et autres matières résiduelles) ;
- Documents relatifs à la qualité des sols et de l'eau souterraine du site à l'étude, incluant les informations associées au répertoire des terrains contaminés, le cas échéant (ex. : fiche GTC, avis de contamination, plans de réhabilitation, programmes d'assainissement, etc.) ;
- Documents relatifs à la présence et à la gestion des matières dangereuses et des biogaz ;
- Certificats, permis ou tout autre type d'autorisation ou attestation de nature environnementale émis par l'organisation concernée par la demande, incluant les déclarations de conformité ;
- Présence de réservoirs actuels ou antérieurs de produits pétroliers ;
- Permis d'installation de réservoirs de produits pétroliers ou de toute autre substance ;
- Rapports d'inspection ;
- Plans ou description des installations sur le site (réseau de drainage, système de traitement des eaux de lixiviation, système de contrôle des biogaz, aménagement du site, réservoirs hors sols ou souterrains, chaufferie, etc.) ;
- Permis de construction, de rénovation, ou de démolition de bâtiments ;
- Tout autre document relatif à la qualité de l'environnement.

Vous trouverez en pièce jointe l'autorisation du propriétaire du terrain pour la consultation des documents.

N'hésitez pas à communiquer avec nous si de plus amples renseignements sont requis. Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

AtkinsRéalis

PAR COURRIEL

À :	Responsable de l'accès à l'information	**Courriel :**	*dr04acces@environnement.gouv.qc.ca*
Destinataire :	MELCCFP, *Mauricie*	**De** :	*William Lagrange*
Date :	*16 octobre 2024*	**Page(s) :**	1 de 1
Objet :	Dossier nº 699440		

Demande d'accès à l'information / Consultation de dossiers

Lots 3 924 514, 3 924 522, 3 924 523, 3 925 853, 3 981 866, 3 981 870 et 5 254 934 du cadastre du Québec

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une caractérisation environnementale de site - Phase I, nous vous adressons une demande d'accès à l'information pour consulter les dossiers concernant les propriétés mentionnées en objet. Les documents étant habituellement les plus pertinents pour ce type de recherche sont, sans s'y limiter, les suivants :

- Rapports d'études environnementales ou géotechniques précédentes ;
- Rapports de plaintes, infractions, poursuites ou actions correctives ;
- Registres ou rapports d'incidents environnementaux, incluant les données associées au registre des interventions d'Urgence-Environnement ;
- Informations relatives au dépôt, à l'entreposage, à la manipulation ou à la gestion actuelle ou passé de toute substance susceptible de porter atteinte à la qualité de l'environnement (ex. : sols contaminés, résidus industriels, radon, débris de construction et autres matières résiduelles) ;
- Documents relatifs à la qualité des sols et de l'eau souterraine du site à l'étude, incluant les informations associées au répertoire des terrains contaminés, le cas échéant (ex. : fiche GTC, avis de contamination, plans de réhabilitation, programmes d'assainissement, etc.) ;
- Documents relatifs à la présence et à la gestion des matières dangereuses et des biogaz ;
- Certificats, permis ou tout autre type d'autorisation ou attestation de nature environnementale émis par l'organisation concernée par la demande, incluant les déclarations de conformité ;
- Présence de réservoirs actuels ou antérieurs de produits pétroliers ;
- Permis d'installation de réservoirs de produits pétroliers ou de toute autre substance ;
- Rapports d'inspection ;
- Plans ou description des installations sur le site (réseau de drainage, système de traitement des eaux de lixiviation, système de contrôle des biogaz, aménagement du site, réservoirs hors sols ou souterrains, chaufferie, etc.) ;
- Permis de construction, de rénovation, ou de démolition de bâtiments ;
- Tout autre document relatif à la qualité de l'environnement.

Vous trouverez en pièce jointe l'autorisation du propriétaire du terrain pour la consultation des documents.

N'hésitez pas à communiquer avec nous si de plus amples renseignements sont requis. Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Ministère
de l'Environnement,
de la Lutte contre
les changements
climatiques, de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction principale des renseignements, de l'accès à l'information,
de l'éthique et des plaintes

PAR COURRIEL

Québec, le 20 décembre 2024

Monsieur William Lagrange
William.Lagrange@atkinsrealis.com

Objet : Demande d'accès n° 2024-10-032 – Lettre de réponse suivant un avis au tiers

Monsieur,

Le 17 septembre dernier, le Ministère devait transmettre un avis à un tiers avant de vous remettre les documents demandés concernant *l'historique environnemental des lots 3 924 222, 3 924 223, 3 924 224, 3 924 225, 4 458 809 et 6 480 629 à Shawinigan*.

Le tiers ayant consenti à ce que nous vous transmettions ces documents, nous les joignons à la présente. Il s'agit de :

Documents appartenant à la Société de Développement de Shawinigan

1. 2015-05-05_RAPI_SDS_13 pages
2. 2015-06-29_Lettre_SDS_1 page
3. 2015-07-03_Échange de courriel_SDS_46 pages
4. 2016-08-24_RAPI_SDS_20 pages
5. 2016-09-12_ANC_SDS_2 pages
6. 2017_01_24_Caractérisation de l'eau SDS_63 pages
7. 2017_11_29_Caractérisation de l'eau Ville Shawi_60 pages
8. 2019-02-27_Caractérisation eau souterraine_SDS_53 pages
9. 2019-03-29_RAPI_SDS_40 pages
10. 2019-04-09_ANC_SDS_3 pages
11. 2019-07-09_RAPI_SDS_11 pages
12. 2019-08-02_SAP_SDS_2 pages
13. 2020_03_02_Rapports de vérification SDS_62 pages
14. 2020_03_16_ANC_SDS_2 pages
15. 2020_08_03_Caractérisation_116 pages
16. 2020_08_03_SDS_Caractérisation_116 pages
17. 2020-07-09_RAPI_SDS_8 pages
18. 2020-08-07_Rapport d'intervention_8 pages
19. 2020-12-31_RAPV_SDS_40 pages
20. 2021_02_25_Qualité des eaux_SDS_73 pages
21. 2021-03-18_CA SDS_2 pages
22. 2021-12-31_RAPV_SDS_2 pages
23. 2022_02_25_Qualité des eaux_SDS_77 pages
24. 2022-01-31_RAPV_SDS_2 pages

Édifice Marie-Guyart, 29e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 13
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3858
Courriel : acces@environnement.gouv.qc.ca
Site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

25. 2022-02-28_RAPV_SDS_2 pages
26. 2024-04-19_RAPI_SDS_9 pages

Documents appartenant à PF Résolu (avis au tiers)

27. 1992_02_Étude hydrogéologique PF_211 pages
28. 1993_02_22_Rapport d'inspection_4 pages
29. 1993-01-29_Certificat de conformité_PF_3 pages
30. 1995-09-28_Certificat de conformité_PF_7 pages
31. 1996_08_Caractérisation environnmentale PF_136 pages
32. 1996-07-22_Certificat de conformité_4 pages
33. 1997_05_27_Plans et devis techniques PF_67 pages
34. 1997_10_Recouvrement final des déchets PF_58 pages
35. 1998-30-03_Certificat de conformité_14 pages
36. 1999-01-19_Permis d'exploitation_PF_2 pages
37. 1999-03-09_ Rapport d'inspection_PF_32 pages
38. 2000-04-19_Rapport_d'inspection_PF_13 pages
39. 2001-11-21_Révocation_8 pages
40. 2004-09-08_Rapport d'inspection_PF_18 pages
41. 2004-09-13_Avis d'infraction_PF_2 pages
42. 2004-10-07_Avis d'infraction_PF_2 pages
43. 2004-10-29_Certificat d'analyses_PF_20 pages
44. 2005-10-10_Caractérisation odeurs (PF)_39 pages
45. 2006-07-06_ Rapport d'inspection_PF_3 pages
46. 2006-11-21_Rapport d'inspection.PF_11 pages
47. 2007_06_08_Rapport d'inspection_PF_2 pages
48. 2007_Caractérisation eaux PF_60 pages
49. 2007-07-16_Rapport d'inspection _PF_5 pages
50. 2008-07-04_Grille_d'inspection_PF_9 pages
51. 2009_01_Caractérisation de l'eau_71 pages
52. 2009_02_11_Caractéristiques eaux_2 pages
53. 2009-10-26_Grille d'inspection_PF_11 pages
54. 2010_01_28_Caractérisation de l'eau_65 pages
55. 2010-08-03_Grille d'inspection_PF_10 pages
56. 2011_01_26_Caractérisation de l'eau_66 pages
57. 2011_Grille_d'inspection_PF_17 pages
58. 2011-09-28_Rapport d'inspection(PF)_3 pages
59. 2012_02_24_Caractérisation de l'eau_60 pages
60. 2012-06-26_Grille_d'inspection_PF_10 pages
61. 2013_02_04_Caractérisation de l'eau_57 pages
62. 2013-05-22_Grille_d'inspection_PF_14 pages
63. 2013-08-27_Rapport d'urgence_PF_2 pages
64. 2014_01_07_Caractérisation de l'eau_58 pages
65. 2014-01-16_Rapport d'intervention d'urgence_PF_4 pages
66. 2014-02-13_Rapport d'urgence_ PF_1 page
67. 2014-05-12_Rapport d'inspection_PF_10 pages

Édifice Marie-Guyart, 29e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 13
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3858
Courriel : acces@environnement.gouv.qc.ca
Site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

Ministère
de l'Environnement,
de la Lutte contre
les changements
climatiques, de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction principale des renseignements, de l'accès à l'information,
de l'éthique et des plaintes

68. 2014-09-12_Rapport d'inspection_PF_11 pages
69. 2014-12-05_Rapport_vérification (PF Résolu)_12 pages
70. 2014-12-08_ANC_(PF Résolu)_2 pages
71. 2014-12-10_Rapport eau traitée (PF)_9 pages
72. 2014-12-15_Rapport d'inspection PF_15 pages
73. 2015_01_19_Caractérisation de l'eau_63 pages
74. 2016_02_26_Caractérisation de l'eau_59 pages
75. Plans_35 pages

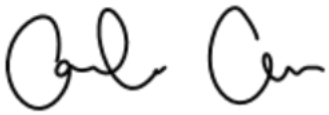
Vous noterez que dans certains documents des renseignements ont été masqués en vertu des articles 23, 24, 37, 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Conformément à l'article 51 de la Loi, vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M[me] Julianne Angeles, analyste responsable de votre dossier, par courriel à l'adresse Julianne.Angeles@environnement.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour le directeur,



Martin Dorion

p. j. 79

c. c. Katherine.Ness@atkinsrealis.com et dr04acces@environnement.gouv.qc.ca
(200874174)

Édifice Marie-Guyart, 29[e] étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 13
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3858
Courriel : acces@environnement.gouv.qc.ca
Site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

Annexe 7 Études antérieures

PLURITEC

VILLE DE SHAWINIGAN

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE – PHASE I

Parc industriel Alice-Asselin

TERRAIN SITUÉ SUR LA ROUTE 155, AU NORD DU CHEMIN DES DÉFRICHEURS À SHAWINIGAN (QUÉBEC)

VILLE DE SHAWINIGAN
UN COURANT D'ÉNERGIES

RAPPORT FINAL

Décembre 2021 | Dossier Pluritec : 20210391

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE I

Parc industriel Alice-Asselin

Terrain situé sur la route 155, au nord du chemin des Défricheurs à Shawinigan (Québec)

Préparé par :

Maryse Forest-Tremblay, B. Sc. Biol..
Chargée de projet

Approuvé par :

Martin Magnan, ing., M.Sc.A.
Directeur environnement

Rapport final
N/Réf. : 20210391
Novembre 2021

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES I

LISTE DES FIGURES (APRÈS LE TEXTE) II

LISTE DES ANNEXES II

ÉQUIPE DE TRAVAIL IV

1.0 INTRODUCTION 1

1.1 MANDAT 1
1.2 MISE EN CONTEXTE 1
1.3 DESCRIPTION GÉNÉRALE D'UNE ÉES PHASE I 2

2.0 IDENTIFICATION DU TERRAIN 3

3.0 ENTREVUE ET VISITE DU SITE 3

4.0 REVUE DE LA DOCUMENTATION HISTORIQUE 5

4.1 PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES 5
4.2 ACCÈS À L'INFORMATION 7
4.2.1 Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) 7
4.2.2 Ville de Shawinigan 7
4.2.3 Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) 9
4.3 PLANS D'ASSURANCE INCENDIE ET CARTES TOPOGRAPHIQUES 10
4.4 RÉPERTOIRES DU MELCC 10
4.4.1 Répertoire des terrains contaminés et Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels 10
4.4.2 Répertoire des biens immobiliers fédéraux (RBIF) 11
4.4.3 Système d'information hydrogéologique du Québec (SIH) 11
4.5 RÉPERTOIRE DES ÉQUIPEMENTS PÉTROLIERS (RBQ) 12
4.6 TITRES DE PROPRIÉTÉ AU REGISTRE FONCIER DU BUREAU DE LA PUBLICITÉ DES DROITS 12
4.7 ÉTUDE DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE 23

5.0 GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE 24

5.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL 24
5.2 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE RÉGIONAL 24
5.3 PRÉSENCE DE PUITS D'ALIMENTATION D'EAU 24
5.4 DESCRIPTION ÉCOLOGIQUE 25

6.0 DESCRIPTION DU TERRAIN À L'ÉTUDE 25
6.1 USAGE ET ZONAGE ACTUELS DU TERRAIN 25
6.2 VOISINAGE DU TERRAIN 26
6.3 LISTE CHRONOLOGIQUE DES USAGES DU TERRAIN 26
6.3.1 Terrain à l'étude 26
6.3.2 Lots voisins 27
6.4 TOPOGRAPHIE 27
6.5 DESCRIPTION SOMMAIRE DES BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES 27
6.6 INDICES DE CONTAMINATION 28
6.7 ACTIVITÉ VISÉE SELON LE RPRT 30
7.0 IDENTIFICATION DES ZONES À RISQUE 31
7.1 ZONES CONTAMINÉES 31
7.2 ZONES À RISQUE DE CONTAMINATION DU TERRAIN 31
7.3 ZONES SENSIBLES ET MILIEUX NATURELS 32
8.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 32
LIMITATIONS DE L'ÉTUDE 34
RÉFÉRENCES 35

LISTE DES FIGURES (APRÈS LE TEXTE)

FIGURE 1 : Plan de localisation régionale
FIGURE 2 : Plan du terrain à l'étude
FIGURE 3 : Localisation des zones à risque

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Répertoire photographique – 11 novembre 2021
ANNEXE 2 : Photographies aériennes
ANNEXE 3 : Réponses d'accès à l'information du MELCC (à venir – addenda)
ANNEXE 4 : Réponses d'accès à l'information de la Ville de Shawinigan
ANNEXE 5 : Réponses du CDPNQ
ANNEXE 6 : Plans d'assurance incendie et cartes topographiques
ANNEXE 7 : Extraits des répertoires du MELCC, SIH, RBIF et RBQ
ANNEXE 8 : Résultats de recherches de titres au Registre foncier du Québec

LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES DANS CE RAPPORT

BAnQ :	Bibliothèque et Archives nationales du Québec
BPC :	Biphényles polychlorés
BTEX :	(Benzène, Toluène, Éthylbenzène, Xylènes)
CCME :	Le Conseil canadien des ministres de l'environnement
COV :	Composés organiques volatils
CSA :	Association canadienne de normalisation
CVAA :	Critère de vie aquatique, aiguë
CVAC :	Critère de vie aquatique, chronique
CPCO :	Critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques
CFP :	Critère de faune terrestre piscivore.
ÉES :	Évaluation environnementale de site
Guide d'intervention	
PSRTC :	Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mai 2021)
HAC :	Hydrocarbures aliphatiques chlorés
HAM :	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HAP :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP C_{10}-C_{50} :	Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
LQE :	Loi sur la qualité de l'environnement
MENVIQ :	Ministère de l'Environnement du Québec (1979-1994)
MEF :	Ministère de l'Environnement et de la Faune (1994-1998)
MENV :	Ministère de l'Environnement (1998-2005)
MDDP :	Ministère du Développement durable et des Parcs (février 2005 - mars 2005)
MDDEP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2005-2013)
MDDEFP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (2013 - 2014)
MDDELCC :	Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (2014 –2018)
MELCC :	Ministère Environnement et Lutte contre les changements climatiques (2018– aujourd'hui)
MD :	Matières dangereuses
MDR :	Matières dangereuses résiduelles
mg/kg :	Milligramme par kilogramme (1 mg/kg = 1 ppm)
mg/L :	Milligramme par litre
MRF :	Matières résiduelles fertilisantes
MRN :	Ministère des Ressources naturelles
MRNF :	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
MPO :	Ministère des Pêches et des Océans
Politique :	Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
PPB :	Partie par milliard
PPM :	Partie par million (1 mg/kg = 1 ppm)

LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES DANS CE RAPPORT (SUITE)

RAMHHS	Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles
RBQ :	Régie du bâtiment du Québec
REAFIE	Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement
RESC :	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
RESIE :	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts
RMD :	Règlement sur les matières dangereuses
RPRT :	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains contaminés
RVMR	Règlement concernant la valorisation de matières résiduelles
SCF :	Service canadien de la faune
SCHL	Société canadienne d'hypothèque et de logement
SIH :	Système d'information hydrogéologique (MDDELCC)
ug/L :	Microgramme par litre

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Martin Magnan, ing., M.Sc.A., directeur environnement, PLURITEC

Maryse Forest-Tremblay, B. Sc. Biol., chargée de projet, PLURITEC

Simon Dufour, spécialiste en historique de site et cartographie, PLURITEC

1.0 INTRODUCTION

1.1 MANDAT

PLURITEC a été mandatée par la Ville de Shawinigan pour réaliser une évaluation environnementale de site (ÉES) phase I pour le parc industriel Alice-Asselin situé sur la route 155, au nord du chemin des Défricheurs et touchant au carrefour giratoire direction Saint-Tite à Shawinigan, Québec. Le terrain à l'étude correspond aux18 lots du Cadastre du Québec suivants :

- 3 924 514;
- 3 924 523;
- 4 512 134;
- 3 924 522;
- 3 924 508;
- 3 924 505;
- 3 924 521;
- 3 924 520;
- 3 924 518;
- 4 107 804;
- 3 924 516;
- 3 924 519;
- 3 924 502;
- 3 924 503;
- 3 924 504;
- 3 924 501;
- 3 924 499;
- 3 924 498.

1.2 MISE EN CONTEXTE

L'ÉES phase I est réalisée dans le cadre d'un projet de développement industriel visant le terrain à l'étude. Il est de la compréhension de **PLURITEC** que la Ville de Shawinigan souhaite mettre de l'avant le développement du parc industriel.

1.3 DESCRIPTION GÉNÉRALE D'UNE ÉES PHASE I

Le but de l'ÉES phase I est d'identifier les signes de contamination ou de pollution réelle ou potentielle (appréhendée) du site à l'étude. Cette démarche est conforme à la procédure proposée par l'Association canadienne des normes (CSA), document Z768-01 intitulé « Évaluation environnementale phase I ». Cette procédure standardisée est conforme également aux exigences applicables de la Société canadienne d'hypothèque et de logement (SCHL). L'ÉES phase I est également réalisée conformément au Guide de caractérisation des terrains (MENV, 2003).

Elle porte sur la question générale d'une contamination potentielle ou réelle et vise particulièrement à établir le risque de contamination sur le site. Ces problèmes peuvent entraîner une responsabilité financière et avoir, en conséquence, un effet négatif sur la valeur de la propriété. Cette étude permet de réduire au minimum le risque de trouver, à la suite d'une transaction, des vices environnementaux cachés.

Dans le cadre d'une ÉES phase I, la revue de l'historique de la propriété et son secteur doit être réalisée. Pour ce faire, une recherche des données disponibles relatives à l'utilisation des terrains est entreprise auprès de différents organismes, tels que ville ou municipalité, le Registre foncier du Québec et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Ainsi, les activités suivantes sont réalisées pour colliger l'information relative au passé environnemental du site à l'étude :

- identification cadastrale du terrain;
- entrevues et/ou visite du terrain;
- revue des photos aériennes antérieures;
- demandes d'accès à l'information (MELCC, RBQ, Municipalité, CDPNQ);
- consultation des répertoires publics du Ministère (terrains contaminés, dépôts de sol et de résidus industriels, SIH);
- revue des titres de propriété;
- consultation des plans d'assurance incendie, cartes topographiques et autres documents cartographiques disponibles;
- revue de l'information provenant du propriétaire du terrain.

2.0 IDENTIFICATION DU TERRAIN

Lots	3 924 514, 3 924 523, 4 512 134, 3 924 522, 3 924 508, 3 924 505, 3 924 521, 3 924 520, 3 924 518, 4 107 804, 3 924 516, 3 924 519, 3 924 502, 3 924 503, 3 924 504, 3 924 501, 3 924 499, 3 924 498.
Cadastre	Cadastre du Québec.
Adresse	Aucune adresse. Sur la route 155, au nord du chemin des Défricheurs et situé près du carrefour giratoire direction Saint-Tite, à Shawinigan (Québec).
Coordonnées	46°38'37.89"N, 72°40'0.60"O.
Superficie	Approximativement 525 000 m².
Propriétaire	Ville de Shawinigan.
Usage actuel	Terrain boisé. Développement d'un parc industriel à venir.
Usage antérieur récent	Terrain majoritairement boisé, un ancien secteur résidentiel a été démantelé récemment dans la partie sud-ouest du terrain et une entreprise touristique a été exploitée dans le secteur est du terrain.

La figure 1 présente la localisation régionale du secteur à l'étude.

3.0 ENTREVUE ET VISITE DU SITE

Une entrevue téléphonique concernant le terrain à l'étude a été réalisée avec M. David Marcouiller, responsable attraction, activité économique et innovation pour la Ville de Shawinigan depuis environ 5 ans. Selon les connaissances de M. Marcouiller, il y aurait eu le développement résidentiel dans la partie sud-ouest du terrain, duquel les résidents ont été expropriés. La démolition de ces anciennes résidences aurait été gérée par la Ville de Shawinigan, vers 2013, après le processus d'expropriation. Pour la partie est du terrain (lot 3 924 523), un aménagement (Village enchanté) aurait été en place comme attraction touristique vers la fin des années 1990 début des années 2000. M. Marcouiller n'était pas au courant de l'historique lointain du terrain à l'étude.

Une seconde entrevue téléphonique a été réalisée avec M. Christian Massicotte, coordonnateur au développement de la Ville de Shawinigan depuis 2002. M. Massicotte travaillait auparavant comme évaluateur pour la Municipalité de Saint-Georges et est impliqué dans le secteur depuis environ 35 ans. Selon M. Marcotte, le terrain à l'étude est vacant et boisé depuis environ 35 ans, à l'exception du secteur avec développement résidentiel et le terrain où se trouvait l'entreprise touristique du Village enchanté.

Une visite du terrain a été réalisée le 11 novembre 2021 par Mme Maryse Forest-Tremblay, spécialiste en environnement chez PLURITEC et M. Simon Dufour, spécialiste en historique de site et cartographie de la même firme. Lors de cette visite, une partie du terrain a été parcourue à pied. Les efforts ont été déployés pour couvrir une bonne partie du secteur résidentiel au sud-ouest, ainsi que

la partie sud du lot 3 924 523. Une partie du secteur boisé à l'ouest du terrain a également été couverte par cette visite. Au moment de l'inspection, le temps était dégagé et le sol était sec et partiellement couvert de feuilles, ce qui pouvait limiter les observations. Une seconde visite a également été réalisée le 16 novembre 2021, pour inspecter le secteur de l'ancien chemin et de l'ancien bâtiment, dans la partie nord du terrain. Lors de cette deuxième visite, une petite couche de neige recouvrait le sol, limitant un peu plus les observations.

Les éléments pertinents observés dans le cadre de la visite de terrain sont les suivants :

Ancien développement résidentiel – secteur sud-ouest du terrain

- De façon générale, on observe quelques matières résiduelles sur les anciens terrains résidentiels, soit quelques débris de démolition (béton, brique, poteaux, etc.) et quelques déchets. Les quantités de matières résiduelles visibles semblent généralement minimes.

- Les terrains aménagés pour usage résidentiel semblent avoir été remblayés pour niveler et rehausser le terrain.

- Des quantités plus importantes de matières résiduelles ont été observées sur le lot 3 924 502. On y a observé des matériaux de démolition (principalement du béton) ainsi que des matières résiduelles associées à des activités mécaniques (pneus, bidons d'huile et produits d'entretien mécanique, carcasses/pièces de véhicules ou équipements, etc.). Ces matières résiduelles ont été observées aux limites du terrain nivelé, sur les côtés nord-ouest et sud-ouest, donnant l'impression que les débris ont été poussés sur ces côtés lors de la démolition.

Ancien aménagement touristique et autre développement – secteur est du terrain

- Des fondations de béton ont été observées à plusieurs endroits dans le secteur est sur le lot 3 924 523, soit :

    - une sur la pointe sud-est, près de la route des Défricheurs;

    - trois dans la partie plus centrale du lot, reliée par un ancien chemin qui rejoignait le terrain et trois autres à l'est, un peu plus loin sur l'avenue Saint-Georges.

- Des matières résiduelles (pneus, câbles d'acier, anciens ordinateurs/écrans, vieilles lampes, etc.) ont été observées à quelques endroits dans la partie centrale du lot 3 924 523, près d'anciens chemins.

- Un secteur avec des taches foncées au sol a été observé sur un ancien chemin près d'un lieu où ont été déposées des matières résiduelles.

- Des débris d'anciennes installations touristiques ont été laissés en place (château, maisonnette).

- Des piles de sols et de matières résiduelles granulaires (gravier, enrobé) sont présentes dans la partie est du terrain.

Ancien chemin – secteur nord du terrain

- Un fossé a été creusé le long de la route à l'endroit de la jonction, empêchant l'accès à ce chemin pour des véhicules.
- Des matières résiduelles (câbles/tubulures de plastique noires) ont été observées en surface, sur le chemin, près de la jonction avec la route.
- Quelques débris (vieilles poutres de bois, vieux clous) ont été observés à l'endroit probable de l'ancien bâtiment.
- Aucun indice de contamination environnementale n'a été observé dans ce secteur.

Secteurs voisins

Les voisins immédiats au terrain à l'étude, selon les observations de la visite, sont les suivants :

- Nord-est : Avenue de Saint-Georges, suivi d'un terrain boisé.
- Sud-est : Chemin des Défricheurs au sud, suivi de terrains boisés. Station-service Shell à l'est de l'autre côté de l'avenue Saint-Georges et Centre mécanique Denis Garceau au sud-est de l'autre côté du chemin des Défricheurs.
- Sud-ouest : Chemin des Défricheurs et route 155, suivis de terrains boisés.
- Nord-ouest : Route 155, suivie de terres majoritairement boisées avec quelques développements.

Les photos prises lors de la visite sont présentées à l'annexe 1. La figure 2 présente le terrain à l'étude et son voisinage.

4.0 REVUE DE LA DOCUMENTATION HISTORIQUE

4.1 PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES

Quatre photographies aériennes et deux orthophotographies ont été consultées dans le cadre de cette étude. Les observations concernant la propriété et son voisinage sont décrites ci-dessous.

Les photos aériennes sont présentées à l'annexe 2 de ce rapport.

Identification de la photographie (année, numéro et source)	Interprétation		
	Site à l'étude	Lots voisins	
1964 **Photographie aérienne Q64552-109** **La Géomathèque**	Le secteur à l'étude est boisé en grande partie et il y a quelques terres agricoles à l'ouest. Une aire déboisée se trouve à l'est du site, avec un grand espace utilisé pour de l'entreposage, possiblement de véhicules hors d'usage. Un chemin de terre passe au nord du terrain. On voit également un chemin reliant l'avenue de Saint-Georges à des aires déboisées dans le secteur est du terrain.	Nord	Le secteur est vacant et boisé. Une route est également présente (avenue de Saint-Georges).
		Sud	On observe des terres boisées et agricoles, ainsi que le chemin des Chalands. On y observe quelques bâtiments résidentiels et/ou agricoles.
		Est	On observe l'intersection qui relie le chemin des Chalands et l'avenue de Saint-Georges, ainsi que deux bâtiments qui semblent être de nature commerciale. Plus loin au sud-est, on voit des propriétés commerciales/ industrielles avec entreposage de matériaux.
		Ouest	Le secteur est vacant et boisé.
1975 **Photographie aérienne Q75903-283** **La Géomathèque**	L'aire déboisée et les terres agricoles semblent reboisées. Le lot est vacant. Il n'y a plus d'entreposage dans le coin est du terrain.	Nord	Aucun changement majeur. Des lignes haute tension passent maintenant dans ce secteur.
		Sud	Aucun changement majeur.
		Est	Aucun changement majeur.
		Ouest	Il semble y avoir un dépotoir au bout du chemin à l'ouest du terrain, ainsi qu'un lieu d'entreposage de véhicules hors d'usage un peu plus loin à l'ouest.
1985 **Photographie aérienne Q85833-132** **La Géomathèque**	Quelques secteurs sont déboisés. Des bâtiments d'allure résidentielle et un chemin de terre sont visibles dans la partie sud du terrain. Des chemins sans développement sont visibles aux deux bouts du lot actuel 3 924 522.	Nord	Une partie du secteur a été déboisée.
		Sud	Le secteur résidentiel prend de l'expansion. Le chemin des Défricheurs est présent. Plus loin, de nouveaux terrains se développent le long du chemin des Chalands.
		Est	Déboisement et construction de nouveaux bâtiments le long du chemin des Défricheurs, dont la station-service Shell actuelle.
		Ouest	Le dépotoir observé en 1975 semble remblayé et nivelé. Un bâtiment avec entreposage de carcasses de véhicules est toujours visible un peu plus loin à l'ouest.

Identification de la photographie (année, numéro et source)	Interprétation		
	Site à l'étude	Lots voisins	
1997 **Photographie aérienne HMQ97138-123** **La Géomathèque**	Le secteur résidentiel au sud du parc a pris de l'expansion vers le nord-ouest. Déboisement et installation de dalles de béton reliées à des chemins dans le boisé.	Nord	Aucun changement majeur. Quelques chemins de terre sont construits.
		Sud	Aucun changement majeur.
		Est	Aucun changement majeur. Expansion des commerces et industries plus loin au sud-est.
		Ouest	Aucun changement majeur. On ne voit pratiquement plus de carcasses de véhicules entreposées.
2009 **Orthophotographie** **Google Earth**	Aucun changement majeur.	Nord	Aucun changement majeur.
		Sud	Aucun changement majeur.
		Est	Expansion des commerces et industries plus loin au sud-est.
		Ouest	Aucun changement majeur.
2016 **Orthophotographie** **Google Earth**	Les maisons et autres bâtiments n'existent plus. Plusieurs chemins de terre sont toujours visibles, même si la végétation a commencé à repousser.	Nord	Aucun changement majeur.
		Sud	Déboisement d'un large secteur situé près du magasin de pièces de voiture Carquest.
		Sud-est	Aucun changement majeur.
		Ouest	Aucun changement majeur.

4.2 ACCÈS À L'INFORMATION

Plusieurs demandes d'accès à l'information ont été réalisées dans le cadre de cette étude. Les réponses reçues sont présentées aux annexes 3 et 4 de ce rapport et les points importants sont résumés ci-dessous.

4.2.1 Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)

Une demande d'accès à l'information a été effectuée le 26 octobre 2021 auprès du MELCC. En date du 18 novembre 2021, aucune réponse n'a encore été reçue de la part du MELCC.

Advenant le cas où des documents pertinents à cette étude étaient reçus ultérieurement du MELCC, un addenda à ce rapport serait émis et envoyé à la Ville de Shawinigan.

4.2.2 Ville de Shawinigan

Une demande d'accès à l'information a été soumise à la Ville de Shawinigan le 26 octobre 2021 pour le terrain à l'étude.

Une réponse a été reçue de la Ville de Shawinigan le 9 novembre 2021. Les documents sont résumés ci-dessous :

- Lettre de réponse de la Ville de Shawinigan.
- Grille de spécification de zonage AF-8703. Les usages permis sont principalement Habitation (h1) et Agricole (a1, a2 et a3).
- Grille de spécification de zonage C-9701. Les usages permis sont principalement Habitation (h1, h2), Commerce (c6, c7) et Industrie (i2).
- Grille de spécification de zonage I-9744. Les usages permis sont principalement Commerce (c7), Industrie (i1, i2, i3) et Institutionnel public (p1, p4).
- Grille de spécification de zonage AF-8701. Les usages permis sont principalement Habitation (h1), Commerce (c1, c5) et Agricole (a2, a3).
- Rapport de caractérisation du milieu naturel en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement pour le projet d'aménagement d'un parc industriel de grand gabarit. Réalisé en 2013 par LVM. Ce rapport indique la présence de cours d'eau et milieux humides (tourbières naturelles et marécage) sur le terrain à l'étude.
- Rapport d'évaluation environnementale de site phase I pour le prolongement des services municipaux sur divers tronçons de rues – Route des Défricheurs, avenue Saint-Georges et chemin de Turcotte, Shawinigan (Québec). Étude réalisée par Englobe en novembre 2017. Dans le cadre de cette étude, la majorité des risques environnementaux répertoriés ne sont pas des voisins immédiats au terrain à l'étude. Les enjeux les plus près pouvant être considérés sont les suivants :
  - la station-service Shell localisée au 1001, route des Défricheurs qui était présente un peu avant 1985;
  - un concessionnaire automobile présent en face du terrain à l'étude au 980, route des Défricheurs;
  - de façon générale les propriétés industrielles et commerciales localisées sur l'avenue de Saint-Georges, au sud-est de la route des Défricheurs.
- Othophotos de 1998, 2012, 2016, 2020. Ces photos montrent la présence de milieux humides, de puits et d'anciennes infrastructures.
- Ancien plan de zonage de Saint-Georges, date inconnue.
- Ancien plan d'urbanisme Saint-Georges-de-Champlain, date inconnue.
- Fiches d'identification de l'immeuble pour les lots 3 924 492, 3 924 498, 3 924 499, 3 924 500, 3 924 501, 3 924 502, 3 924 503, 3 924 504, 3 924 505, 3 924 508, 3 924 514, 3 924 516, 3 924 518, 3 924 519, 3 924 520, 3 924 521, 3 924 522, 3 924 523.

- Certificat d'autorisation pour la démolition d'une habitation unifamiliale isolée – lot 3 924 502, daté du 30 juillet 2013. Démolition complète autorisée avec procédure pour la gestion des débris. Conservation des fondations.
- Certificat d'autorisation pour la démolition d'une habitation unifamiliale isolée – lot 3 924 503, daté du 30 juillet 2013. Démolition complète autorisée avec procédure pour la gestion des débris. Conservation des fondations.
- Certificat d'autorisation pour la démolition d'une habitation unifamiliale isolée – lot 3 924 504, daté du 26 juillet 2013. Démolition complète autorisée avec procédure pour la gestion des débris.
- Permis de construction daté du 3 juillet 2009 pour une habitation unifamiliale isolée (899, 90e Avenue– lot P3-5-CANTONRAD – lot actuel 3 924 519)
- Permis de rénovation daté du 3 juillet 2009 pour une habitation unifamiliale isolée (lot 3 924 519) pour installation d'une maison modulaire.
- Permis de rénovation daté du 8 septembre 2010 pour une habitation unifamiliale isolée (lot 3 924 519) pour rénovation intérieure et extérieure.
- Certificat d'autorisation pour la démolition d'un garage résidentiel – lot 3 924 521, daté du 6 août 2013. Démolition complète autorisée. La procédure de démolition et de gestion des débris de construction est rayée sur le permis.
- Certificat d'autorisation pour la démolition d'une habitation unifamiliale isolée – lot 3 924 505, daté du 30 juillet 2013. Démolition complète autorisée avec procédure pour la gestion des débris. Conservation des fondations.
- Certificat d'autorisation pour la démolition d'une habitation unifamiliale isolée – lot 3 924 508, daté du 30 juillet 2013. Démolition complète autorisée avec procédure pour la gestion des débris. Conservation des fondations.
- Certificat d'autorisation pour la démolition d'une habitation unifamiliale isolée – lot 3 924 516, daté du 30 juillet 2013. Démolition complète autorisée avec procédure pour la gestion des débris. Conservation des fondations.
- Certificat d'autorisation pour la démolition d'une habitation unifamiliale isolée – lot 3 924 518, daté du 30 juillet 2013. Démolition complète autorisée avec procédure pour la gestion des débris. Conservation des fondations.

4.2.3 Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)

Une demande d'accès à l'information a été soumise au CDPNQ le 26 octobre 2021 pour le terrain à l'étude concernant la faune et la flore. En date du 18 novembre 2021, aucune réponse n'a été reçue de la part du volet faunique du CDPNQ.

Une réponse a été reçue de la part de l'équipe CDPNQ, volet floristique, le 3 novembre 2021. Les documents sont résumés ci-dessous :

- Aucune espèce floristique à statut précaire n'est répertoriée dans la zone immédiate du projet.
- Deux espèces floristiques menacées ou vulnérables (EMV) sont répertoriées dans un rayon de moins de 8 km du terrain à l'étude, soit l'aster à feuilles de linaire (*Ionactis linariifolia*) et la listère du Sud (*Neottia bifolia*).
- Une espèce floristique susceptible d'être menacée ou vulnérable (ESMV) est répertoriée dans un rayon de moins de 8 kilomètres du terrain à l'étude, soit la platanthère à grandes feuilles (*Platanthera macrophylla*).

Considérant que le terrain à l'étude est majoritairement à l'état naturel, il est possible que des études supplémentaires soient requises pour le développement des terrains.

4.3 PLANS D'ASSURANCE INCENDIE ET CARTES TOPOGRAPHIQUES

À la suite des recherches effectuées le 28 octobre 2021 sur le site de la Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ), plusieurs plans d'assurance incendie ont été répertoriés pour Shawinigan. Les plans datant de 1916 et 1955 ont été consultés, le secteur du terrain à l'étude n'est pas couvert par ceux-ci. Des recherches ont également été faites pour le secteur Hérouxville, mais aucun plan d'assurance incendie n'a été trouvé sur le site de BAnQ pour cette localité.

Cinq cartes topographiques de Shawinigan datant de 1947, 1956, 1971, 1983 et 2001 ont été consultées pour le terrain à l'étude, à l'échelle 1 :50 000. Sur les cartes de 1947 à 1971, un chemin de terre passait sur le terrain à l'étude et reliait le chemin de fer et la rivière Saint-Maurice. Un bâtiment semble également présent dans la partie nord du terrain, juste au nord de ce chemin. Sur la carte de 1983, des lignes haute tension sont visibles au nord du terrain étudié. On observe la présence d'une zone surélevée au sud du terrain à l'étude.

Les feuillets globaux des plans d'assurance incendie et les cartes topographiques consultées sont présentés à l'annexe 6 de ce rapport.

4.4 RÉPERTOIRES DU MELCC

4.4.1 Répertoire des terrains contaminés et Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels

Une vérification a été réalisée dans le système de gestion des terrains contaminés du MELCC pour la municipalité de Shawinigan le 28 octobre 2021, à l'adresse internet suivante :

https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp

Aucun terrain contaminé n'est localisé sur le terrain à l'étude, sur un terrain adjacent à celui-ci ou dans un rayon de 1 km.

Neuf terrains ont été identifiés comme dépôt de sols et de résidus industriels pour la municipalité de Shawinigan. Aucun ne se trouve dans un rayon de 1 km du terrain à l'étude.

Les informations relatives aux répertoires du MELCC sont présentées à l'annexe 7.

4.4.2 Répertoire des biens immobiliers fédéraux (RBIF)

Une vérification a été réalisée dans l'inventaire des sites contaminés fédéraux du Conseil du Trésor du Canada pour la municipalité de Shawinigan le 28 octobre 2021, à l'adresse internet suivante :

https://map-carte.tbs-sct.gc.ca/map-carte/fcsi-rscf/map-carte.aspx?Language=FR&backto=www.tbs-sct.gc.ca/fcsi-rscf/searchby-recherchepar-fra.aspx

Aucun site contaminé fédéral n'est localisé sur le terrain à l'étude, sur un terrain adjacent à celui-ci, ou dans un rayon de 1 km.

Les informations relatives au répertoire du RBIF sont présentées à l'annexe 7.

4.4.3 Système d'information hydrogéologique du Québec (SIH)

Une vérification a été réalisée dans le SIH du MELCC pour la municipalité de Shawinigan le 28 octobre 2021, à l'adresse internet suivante :

http://www.sih.mddep.gouv.qc.ca/

Parmi les 346 puits identifiés pour Shawinigan, deux sont localisés sur le terrain à l'étude. Le premier (2007-150-54600018), situé au sud du terrain à l'étude et à 150 m en direction nord du chemin des Défricheurs, indique une profondeur de 38,1 m, un niveau d'eau situé à -3,05 m et la lithologie suivante : 1,2 m de sable, 11,6 m d'argile et 25,3 m de roc. Le deuxième puits sur le terrain (2005-150-54600026), situé à environ 30 m au sud-est du premier puits évoqué, indique une profondeur de 38,1 m, un niveau d'eau situé à -1,52 m et la lithologie suivante : 5,8 m d'argile et 32,3 m de roc. Trois autres puits sont localisés dans un rayon de 1 km du site à l'étude. Le puits le plus près du terrain à l'étude (environ 20 m en direction sud du chemin des Défricheurs) indique une profondeur de 61 m, un niveau d'eau situé à -3,05 m et la lithologie suivante : 7,6 m de sable et 53,4 m de roc.

Les informations relatives au répertoire du SIH sont présentées à l'annexe 7.

4.5 RÉPERTOIRE DES ÉQUIPEMENTS PÉTROLIERS (RBQ)

Le répertoire des détenteurs de permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé et le répertoire des sites d'équipements pétroliers de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) ont été consultés pour Trois-Rivières le 28 octobre 2021 à l'adresse internet suivante :

https://www.rbq.gouv.qc.ca/domaines-dintervention/equipements-petroliers.html.

Après vérification, il n'y a aucun dossier pour le terrain à l'étude. Cependant, un site d'équipements pétroliers à risque élevé a été répertorié dans un rayon de 1 km, soit :

- 1001A, chemin des Défricheurs, localisé à environ 75 m en direction est (station-service Shell).

Le répertoire des sites d'équipements pétroliers et la liste des titulaires d'un permis d'utilisation pour des équipements pétroliers à risque élevé de la RBQ sont présentés à l'annexe 7.

4.6 TITRES DE PROPRIÉTÉ AU REGISTRE FONCIER DU BUREAU DE LA PUBLICITÉ DES DROITS

Le Registre foncier du Québec a été consulté le 2 novembre 2021 pour le lot formant le terrain à l'étude et les anciens lots correspondants, afin d'établir l'évolution des activités s'étant tenues sur ceux-ci.

Ainsi, le Registre a été consulté pour les lots actuels du Cadastre rénové du Québec suivants :

- 3 924 514;
- 3 924 523;
- 4 512 134;
- 3 924 522;
- 3 924 508;
- 3 924 505;
- 3 924 521;
- 3 924 520;
- 3 924 518;
- 4 107 804;
- 3 924 516;
- 3 924 519;

- 3 924 502;
- 3 924 503;
- 3 924 504;
- 3 924 501;
- 3 924 499;
- 3 924 498;

Le Registre a de plus été consulté pour les anciens lots associés, soit :

- 25-4 Rang 4, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-5 Rang 4, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-4 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3-5 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3-4 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3-8 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3-7 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3-6 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3-10 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3-3 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3-2 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3-1 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-3 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-2 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;
- 25-1 Rang 5, lot 25 du Canton de Radnor, territoire sans désignation cadastrale;

Les recherches réalisées sur le Registre foncier du Québec indiquent les points historiques suivants relatifs au terrain.

Lots 3 924 514 et 4 512 134			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 514	2013	Ville de Shawinigan	Vente, la société en commandite Solifor Mauricie est le vendeur.
	2012	Solifor Mauricie, société en commandite	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et autres.
	2009	Solifor Mauricie, société en commandite	Vente, la Compagnie Abitibi-Consolidated inc. est le vendeur.
4 512 134	2010	Sebasco inc.	Lot rénové. Remplace une partie du lot 25-4 Rang 4, lot 25.
25-4 Rang 4, lot 25	2009	Guy Lavergne	Lot inactif. Divisé en trois lots, dont le 3 924 514.
	2004	Guy Lavergne	Vente, Jean-Marc Lavergne et Pierre-Louis Lavergne sont les vendeurs.
	2004	Jean-Marc Lavergne, Pierre-Louis Lavergne et autres	Vente, Gilles Lavergne est le vendeur.
	2003	Gilles Lavergne	Préavis d'exercice d'un droit hypothécaire et prise en paiement. La Caisse populaire Desjardins de Grand-Mère agit comme créancier.
	2003	Gilles Lavergne	Hypothèque légale et créance résultant d'un jugement. La Caisse populaire Desjardins de Grand-Mère et Lambert Therrien Bordeleau s.e.n.c. agissent comme créanciers.
	2002	Gilles Lavergne	Hypothèque légale et créance résultant d'un jugement. La Caisse populaire Desjardins agit comme créancier.

Lots 3 924 514 et 4 512 134			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
	1997	C. Héroux et A. Lavergne	Vente. Les vendeurs sont Johanne et Karine Pronovost.
	1995	Karine Pronovost	Héritage, succession de Michel Pronovost.
	1994	Michel Pronovost	Vente. Jean-Paul Pelletier est le vendeur.
	1993	Patricia Robert	Gabriel Pelletier cède sa propriété à Mme Robert.
	1993	Succession Marie-Jeanne Cousteau	Décès et transaction de Marie-Jeanne Cousteau.
	1976	Marie-Jeanne Cousteau	Quittance à ministère des Transports.
	1975	Marie-Jeanne Cousteau	Servitude à Hydro-Québec
	1974	Marie-Jeanne Cousteau	Dépôt d'expropriation du ministère des Transports du Québec.
	1973	Marie-Jeanne Cousteau	Avis d'expropriation de servitude de la Com. Hydroélectrique du Québec.
	1972	Marie-Jeanne Cousteau	Décès. Philias Pelletier lègue son terrain à Marie-Jeanne Courteau en vertu de son testament.
	1947	Philias Pelletier	Vente. La Corporation du village de Saint-Georges est le vendeur.
	2010		Lot rénové. Séparé en cinq lots, dont le lot 3 924 514.
	1993	Stone Consol. Corp.	Vente. Le vendeur est Stone Consol. inc.
25-5, Rang 4, lot 25	1987	Consol.-Bathurst inc.	Quittance, expropriation de ministère du Transport du Québec.

Lots 3 924 514 et 4 512 134			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
	1973	Ministère du Transport du Québec	Dépôt d'expropriation.
	1973	Com. Hydroélectrique du Québec	Avis d'expropriation.
	1936-1958	Divers propriétaires	Diverses ventes entre particuliers.

Lot 3 924 523			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 523	2013	Ville de Shawinigan	Vente, les Investissements Sebasco inc. est le vendeur.
	2012	Investissements Sebasco inc.	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc.
25-5 Rang 4, lot 25	2009	Investissements Sebasco inc.	Lot rénové, partiellement en cinq lots, dont le lot 3 924 523.
	1996	Investissements Sebasco inc.	Vente, Jacques Roy Syndic est le vendeur.
	1995-1996	la Forêt enchantée de la Mauricie	Plusieurs préavis d'expropriation provenant de Jacques Roy Syndic envers divers particuliers.
	1995	La Forêt enchantée de la Mauricie	Hyphothèque. La Banque Royale du Canada est le créancier.

Lot 3 924 523			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
	1994	La Forêt enchantée de la Mauricie	Vente, Jacques Dugal et al. comme vendeurs.
	1987-1994	Divers propriétaires	Ventes entre plusieurs particuliers.
	1987	Consolidated Bathurst inc.	Quittance et expropriation de la part du ministère des Transports du Québec
	1948-1987	Divers propriétaires	Ventes et prêts entre particuliers.
	1948	The Shawinigan Water and Power Co.	Servitude à Dame Florida Eddy.
	1927-1948	Divers propriétaires	Ventes et prêts entre particuliers.

Lot 3 924 522			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 522	2013	Ville de Shawinigan	Vente, Solifor Mauricie, société en commandite, est le vendeur.
	2012	Solifor Mauricie, société en commandite	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
	2009	Solifor Mauricie, société en commandite	Vente, la Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada est le vendeur.
25-4 Rang 5, lot 25	2009	Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada	Lot rénové. Séparé en quatre nouveaux lots, dont le lot 3 924 522.
	1993	Stone Consolidated Corp.	Vente, Stone Consolidated inc. est le vendeur.
	1987	Consolidated Bathurst inc.	Quittance et expropriation par le ministère des Transports du Québec
	1973	Consolidated Bathurst inc.	Avis d'expropriation du ministère des Transports du Québec.

Lot 3 924 522			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
	1932	Consolidated Paper Corp. Ltd.	Vente, Convention Laurentide Co. Ltd. est le vendeur.

Lot 3 924 508			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 522	2012	Ville de Shawinigan	Vente, Éric Bédard est le vendeur.
	2012	Éric Bédard	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
25-3-5 Rang 5, lot 25	2009	Éric Bédard	Lot rénové, devient le lot 3 924 522.
	2007	Éric Bédard	Hypothèque légale et créance de l'État du ministère du Revenu du Québec.
	2005	Éric Bédard	Hypothèque légale et créance de l'État de Sa Majesté du Chef du Canada.
	2004-2005	Divers propriétaires	Ventes et legs entre particuliers.
	1991	Aluminium D. Lemay inc.	

Lot 3 924 505			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 522	2012	Ville de Shawinigan	Vente, France Germain et Patric Duval sont les vendeurs.
	2012	France Germain et Patric Duval	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
25-3-4 Rang 5, lot 25	2009	France Germain et Patric Duval	Lot rénové, devient le lot 3 924 505.
	2008	France Germain et Patric Duval	Vente, Gérard Corneau est le vendeur.

Lot 3 924 505			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
	2005-2008	France Germain et Patric Duval	Hypothèques. Les créanciers sont la Banque Royale du Canada (2005) et la Banque Laurentienne du Canada (2008).
	1998-2005	Divers propriétaires	Ventes entre particuliers.

Lots 3 924 521, 3 924 520, 3 924 518, 4 107 804, 3 924 516 et 3 924 519			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 521	2012	Ville de Shawinigan	Cession d'un immeuble, Dominique Lefebvre est la cédante.
	2012	Dominique Lefebvre	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
	2011	Dominique Lefebvre	Dation en paiement volontaire. Pierre Lefebvre est le cédant.
25-3-8, Rang 5, lot 25	2009	Pierre Lefebvre	Lot rénové, devient le lot 3 924 521.
3 924 520	2013	Ville de Shawinigan	Cession d'un immeuble, Jimmy Laforme est le cédant.
	2012	Jimmy Laforme	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
3 924 518	2013	Ville de Shawinigan	Vente. Alain Marcotte est le vendeur.
	2012	Alain Marcotte	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie Alain Marcotte.
	2009	Alain Marcotte	Hypothèque. La Caisse Desjardins de la Vallée-du-Saint-Maurice est le créancier.
4 107 804	2013	Ville de Shawinigan	Vente. Louise Laforme et Alain Marcotte sont les vendeurs.
	2012	Alain Marcotte et Yvan Marcotte	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
25-3-7, Rang 5, lot 25	2009	Alain Marcotte et Yvan Marcotte	Lot rénové, devient le lot 4 107 804.
3 924 516	2013	Ville de Shawinigan	Vente. Chantal Héroux est la vendeuse.
	2012	Chantal Héroux	Hypothèque, la Ville de Shawinigan est le créancier.
	2012	Chantal Héroux	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie Chantal Héroux.

Lots 3 924 521, 3 924 520, 3 924 518, 4 107 804, 3 924 516 et 3 924 519			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
25-3-6, Rang 5, lot 25	2009	Chantal Héroux	Lot rénové, devient le lot 3 924 516.
	2009	Chantal Héroux	Hypothèque. La Banque Nationale du Canada est le créancier.
	2005	Chantal Héroux	Cession d'un immeuble, Sylvie Hamel est la cédante.
	1993-2005	Divers propriétaires	Ventes entre particuliers et hypothèques auprès de la Banque Nationale du Canada (2002) et la Caisse Populaire de Saint-Georges (1993).
3 924 519	2013	Ville de Shawinigan	Vente. Claude Deshaies est le vendeur.
	2012	Claude Deshaies	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et autres.
	2009-2010	Claude Deshaies et Natalie Quesnel	Deux hypothèques. La Caisse Desjardins de la Vallée-du-Saint-Maurice est le créancier.
25-3-10, Rang 5, lot 25	2009	Claude Deshaies et Natalie Quesnel	Lot rénové, devient le lot 3 924 519.
25-3, Rang 5, lot 25	2009	Plusieurs propriétaires	Lot rénové, devient d'abord les lots 25-3-8, 25-3-7, 25-3-6, 25-3-10. Ensuite, les lots correspondants sont parcellés en neuf lots, dont les lots actuels : 3 924 521, 3 924 520, 3 924 518, 4 107 804, 3 924 516 et 3 924 519.
	1986-2009	Plusieurs propriétaires	Ventes entre particuliers.
	1974-1986	Plusieurs propriétaires	Ventes et cessions entre particuliers.
	1973	Raoul Pelletier	Dépôt d'expropriation du ministère des Transports du Québec.
	1949-1973	Plusieurs propriétaires	Ventes et cessions entre particuliers.
	1948	Raoul Pelletier	Servitude. The Shawinigan Water and Power Co.
	1935-1948	Plusieurs propriétaires	Ventes et cessions entre particuliers.

Lot 3 924 502			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 502	2013	Ville de Shawinigan	Vente. Diane Dupont est la vendeuse.
	2012	Diane Dupont	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
25-3-3, Rang 5, lot 25	2009	Diane Dupont	Lot rénové, devient le lot 3 924 502.
	2000-2008	Plusieurs propriétaires	Ventes et cessions entre particuliers.

Lot 3 924 503			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 503	2013	Ville de Shawinigan	Vente. Louise Laforme est la vendeuse.
	2012	Louise Laforme	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
25-3-2, Rang 5, lot 25	2009	Louise Laforme	Lot rénové, devient le lot 3 924 503.
	1995-2008	Plusieurs propriétaires	Ventes et cessions entre particuliers. Deux hypothèques de la Banque Nationale du Canada, l'une à Louise Laforme en 2007 et l'autre à I. Turcotte en 1997.

Lot 3 924 504			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 504	2012	Ville de Shawinigan	Vente. Christian Mercier et Natalie Vincent sont les vendeurs.
	2012	Christian Mercier et Natalie Vincent	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
25-3-1, Rang 5, lot 25	2009	Christian Mercier et Natalie Vincent	Lot rénové, devient le lot 3 924 504.
	1987-2001	Plusieurs propriétaires	Ventes et cessions entre particuliers.

Lots 3 924 501 et 3 924 499			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 501	2016	Ville de Shawinigan	Avis de transfert de propriété, la Ville de Shawinigan exproprie Yves Proulx et Sylvie Bellerive.
	2013	Yves Proulx et Sylvie Bellerive	Avis d'expropriation de la Ville de Shawinigan.
	2012	Yves Proulx et Sylvie Bellerive	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
3 924 499	2013	Ville de Shawinigan	Vente. Raymonde Cossette et Chantal Héroux sont les vendeuses.
	2012	Raymonde Cossette et Chantal Héroux	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
25-2, Rang 5, lot 25	2009	Raymonde Cossette et Chantal Héroux	Lot rénové, parcellé en huit lots, dont les lots 3 924 501 et 3 924 499.
	1942-2007	Plusieurs propriétaires	Ventes et cessions entre particuliers.

Lot 3 924 498			
No du lot	**Année de référence**	**Propriétaire**	**Commentaires**
3 924 498	2013	Ville de Shawinigan	Vente. Solifor Mauricie, société en commandite est le vendeur.
	2012	Solifor Mauricie	Avis de réserve pour fins publiques. La Ville de Shawinigan exproprie les Investissements Sebasco inc., Jocelyn Cossette et d'autres.
	2009	Solifor Mauricie	Vente. Compagnie Abitibi-Consolidated inc. est le vendeur.
25-1, Rang 5, lot 25	2009	Compagnie Abitibi-Consolidated inc.	Lot rénové, parcellé en cinq lots, dont le lot 3 924 498.
	1993	Stone Consolidated Corp.	Vente. Stone Consolidated inc. est le vendeur.
	1993	Consolidated Paper Corp., Ltd.	Dépôt d'expropriation du ministère des Transports du Québec.
	1932	Consolidated Paper Corp., Ltd.	Vente. Convention Laurentide Co. est le vendeur.

Aucun avis de contamination, de décontamination ou de restriction d'usage n'a été trouvé dans les enregistrements du Bureau de la publicité des droits pour les lots visés. Le registre montre toutefois que certains lots ont appartenu à des compagnies papetières, par exemple la Consolidated Paper Corporation.

Les documents obtenus lors des recherches de titres de propriété pour le terrain à l'étude sont disponibles à l'annexe 8.

4.7 ÉTUDE DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE

Selon les informations obtenues par la Ville de Shawinigan, une étude de caractérisation du milieu naturel a été réalisée par LVM en décembre 2013 et couvre le terrain à l'étude. Une ÉES phase I a également été réalisée pour la route des Défricheurs et une partie de l'avenue de Saint-Georges, mais ne couvre pas spécifiquement le terrain à l'étude. Ces études sont traitées dans la section 4.2.2.

5.0 GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE

5.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

Le terrain à l'étude fait partie de la subdivision de l'Allochtone de la province géologique de Grenville, datant du Mésoprotérozoïque. La zone géologique fait partie de la formation du Complexe du Jésuite 2 et est composée d'un mélange tectonique qui se distingue du Complexe du Jésuite 1 par sa trame granitique-granodioritique du faciès granulite. Le type de dépôt de surface pour cette zone morpho-sédimentologique est composé de sédiment glaciomarin littoral et prélittoral en couverture généralement continue.

Ces informations proviennent du Système d'information géominière du Québec (SIGEOM), consulté en ligne le 4 novembre 2021, à l'adresse internet suivante :

http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1102_indexAccueil?l=f

Selon les cartes topographiques consultées, la topographie du secteur à l'étude est généralement plate, avec une zone surélevée sur la portion sud du site. On observe toutefois sur le terrain une topographie variable avec plusieurs zones humides.

5.2 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE RÉGIONAL

Un cours d'eau cartographié est présent sur le terrain à l'étude, dans le secteur nord-est du terrain. Il s'agit d'un cours d'eau intermittent sans nom. Plusieurs autres cours d'eau intermittents sont présents aux alentours, dont le cours d'eau Radnor et la branche Trahan, sur le terrain voisin, au nord-est. Autrement, le cours d'eau majeur le plus proche du terrain est la rivière Saint-Maurice, localisée à environ 650 m en direction ouest.

Aucun regard pluvial n'a été identifié sur le terrain à l'étude. Des fossés longent le terrain à l'étude en bordure des routes.

5.3 PRÉSENCE DE PUITS D'ALIMENTATION D'EAU

Le terrain à l'étude n'est présentement pas desservi par le réseau d'aqueduc et d'égouts de la ville, cependant celui-ci passe sur le chemin des Défricheurs.

Selon le Système d'information hydrogéologique (SIH) du MELCC, deux puits sont présents sur le terrain à l'étude et trois autres sont présents dans un rayon de 1 km du terrain.

La figure 1 présente la localisation des puits répertoriés au SIH.

5.4 DESCRIPTION ÉCOLOGIQUE

Le site à l'étude est vacant et végétalisé. Bien que des traces d'activités anthropiques passées soient toujours visibles, ce terrain est majoritairement à l'état naturel. Des cours d'eau et milieux humides sont présents sur le terrain.

Le site internet de Canards illimités a été consulté le 9 novembre 2021 pour vérifier la présence de milieux humides, à l'adresse suivante :

http://maps.ducks.ca/cwi/

Plusieurs milieux marécageux sont répertoriés sur le terrain à l'étude et un marais est répertorié au nord du terrain à l'étude. D'autres milieux humides sont répertoriés sur les lots voisins du terrain étudié. Considérant la présence de milieux humides, des autorisations environnementales seront probablement requises à cet effet dans le cadre de travaux de développement du terrain.

6.0 DESCRIPTION DU TERRAIN À L'ÉTUDE

Cette section permet de résumer les informations pertinentes récoltées dans le cadre de cette étude, le tout tel que décrit dans les sections précédentes.

6.1 USAGE ET ZONAGE ACTUELS DU TERRAIN

Usage actuel du site à l'étude :	Le terrain est vacant.
Zonage du terrain :	Le terrain à l'étude est localisé majoritairement dans une zone à prédominance industrielle I-9744. Une petite partie du terrain à l'étude, localisée sur la pointe est, fait également partie de la zone C-9701, à prédominance commerciale.
Usage et zonage prévus :	Aucun changement de zonage n'est prévu à court terme. Il est de notre compréhension que l'usage actuel du terrain a été prévu pour le développement d'un parc industriel et que les activités prévues dans le parc devraient être permises en fonction du zonage. Les usages prévus ne sont pas connus précisément pour l'instant.
Usages permis :	Pour la zone I-9744, les usages permis sont le commerce lourd (c7), l'industrie de prestige (i1), l'industrie légère (i2) et l'industrie lourde (i3), ainsi que les parcs, terrains de jeux, espaces naturels (p1) et les infrastructures et équipements d'utilité publique (p4).

	Pour la zone C-9701, les usages permis sont habitation unifamiliale (i1), habitation bi et trifamiliale (i2), commerces et services liés à l'auto (c6), commerce de gros, lourd et activités para-industrielles (c7) et industrie légère (i2).
Services municipaux :	Le chemin des Défricheurs est desservi par les réseaux d'aqueduc et d'égouts de la ville.

6.2 VOISINAGE DU TERRAIN

- Nord-est : Avenue de Saint-Georges, suivie d'un terrain boisé.
- Sud-est : Chemin des Défricheurs au sud, suivi de terrains boisés. Station-service Shell à l'est de l'autre côté de l'avenue de Saint-Georges et Centre mécanique Denis Garceau au sud-est de l'autre côté du chemin des Défricheurs.
- Sud-ouest : Chemin des Défricheurs et route 155, suivis de terrains boisés.
- Nord-ouest : Route 155, suivie de terres majoritairement boisées avec quelques développements (chemin des Navigateurs, les Chalets locatifs du Récif et la rivière Saint-Maurice).

6.3 LISTE CHRONOLOGIQUE DES USAGES DU TERRAIN

6.3.1 Terrain à l'étude

Selon les informations récoltées dans le cadre de cette étude, le terrain à l'étude était en partie agricole et forestier en 1964. Il semble que le coin est du terrain commençait à être en friche à cette époque et les bâtiments présents avec l'entreposage possible de véhicules pourrait laisser croire que la pointe est du terrain aurait pu servir à des activités mécaniques et/ou d'entreposage de véhicules, ce qui pourrait constituer une activité visée selon le RPRT (415310 - Grossistes-distributeurs de pièces et d'accessoires d'occasion pour véhicules automobiles, ou encore 41811 – Grossistes-distributeurs de matériaux recyclables). Des espaces déboisés et reliés par un chemin à l'avenue de Saint-Georges étaient également présents dans la partie est du terrain. Toujours en 1964, un chemin est présent dans la partie nord du terrain, faisant le lien entre le chemin de fer au nord-est et la rivière Saint-Maurice et un bâtiment était alors présent au nord de ce chemin. En 1985, un petit développement résidentiel est présent dans la partie sud du terrain et ce développement s'est étendu en 1997, où il y a également du terrain dans la partie est, avec l'implantation de l'entreprise touristique la Forêt enchantée, qui aurait déboisé et fait des chemins dans le boisé, avec l'aménagement de dalles de béton. Les résidents du secteur résidentiel ont été expropriés au début des années 2010 en vue du développement du parc industriel Alice-Asselin et les résidences ont été démolies vers 2013 par la Ville de Shawinigan.

6.3.2 Lots voisins

De façon générale, les lots voisins étaient majoritairement des terres boisées ou agricoles. En 1964, l'avenue de Saint-Georges était déjà présente et des terrains sont développés à l'intersection présente tout près du coin est du terrain. Un développement commercial/industriel est présent plus loin au sud-est. En 1975, on observe la présence d'un dépotoir, à un peu plus de 100 m à l'ouest du terrain, au bout du chemin qui traverse la partie nord du terrain à l'étude, et un peu plus loin à l'ouest, un secteur d'entreposage de véhicules hors d'usage. Une ligne haute tension est apparue au nord du terrain. En 1985, la route 155 et le chemin des Défricheurs étaient présents, ainsi que la station-service Shell à l'est. Le dépotoir semble avoir été remblayé, alors que le site d'entreposage de véhicules hors d'usage est toujours présent. Le terrain boisé à l'ouest se développe un peu et le développement industriel et commercial se développe au sud-est. Ensuite le développement industriel/commercial et résidentiel continue à s'accentuer de façon générale, bien que les voisins immédiats restent plutôt boisés.

6.4 TOPOGRAPHIE

La topographie du terrain est légèrement inégale, avec plusieurs dépressions générant des milieux humides. On observe une élévation plus importante dans la partie ouest du terrain. On observe également la présence d'une petite zone surélevée au sud du terrain à l'étude.

6.5 DESCRIPTION SOMMAIRE DES BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

DESCRIPTION DES BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES	
Sols/aires extérieures	La plupart des aires extérieures sont végétalisées. On observe quelques chemins, fondations de béton résiduelles, secteurs en friche (anciens terrains occupés par le développement résidentiel).
Routes et aires de stationnement	Deux chemins de terre sont présents. Le premier relie le chemin des Défricheurs et les anciens développements résidentiels. Le second est situé entre l'avenue de Saint-Georges et un espace de stationnement/circulation en gravier, sur la pointe est du terrain à l'étude. Un ancien chemin répertorié était présent dans la partie nord du terrain et plusieurs autres petits chemins de terre ont été présents historiquement sur le terrain.
Drainage de l'eau de surface	Des fossés sont présents dans les limites de propriété et la route, de chaque côté du terrain. Un cours d'eau et des milieux humides sont également présents sur le terrain à l'étude. Ainsi, les eaux de ruissèlement s'infiltrent dans le sol, s'accumulent dans les milieux humides ou sont dirigées vers les cours d'eau et fossés présents sur le terrain.

DESCRIPTION DES BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES	
Bâtiments	Aucun bâtiment n'est présent sur le terrain, mais des bâtiments résidentiels ont déjà été présents dans la partie ouest du terrain (développement résidentiel). Des bâtiments devaient également être présents en lien avec l'occupation du terrain à l'est par l'entreprise la Forêt enchantée. Un petit bâtiment aurait également déjà été présent dans la partie nord du terrain, près du chemin qui traversait le site à l'étude. Des fondations de béton sont présentes sur le lot 3 924 522. Des vestiges d'anciennes attractions touristiques de la Forêt enchantée ont été observés sur le terrain (un château et une maisonnette). Ces vestiges sont en piteux état et ne représentent pas des bâtiments, mais plutôt des matières résiduelles.

6.6 INDICES DE CONTAMINATION

	Observation[1]			DESCRIPTION
	O	N	S	
Odeurs et taches	X			Ancien chemin avec matières résiduelles déposées et taches foncées au sol.
Stress de la végétation		X		Aucune observation.
Matériaux de remblai	X			Les terrains développés pour vocation résidentielle ont vraisemblablement été remblayés.
Matières dangereuses		X		Aucune observation.
Matières résiduelles	X			Résidus de démolition (béton, bois, contenants, conduits, etc.), principalement dans le secteur de l'ancien développement résidentiel. Un terrain se démarque par une plus grande quantité de matières résiduelles et la présence de résidus associés à des activités d'entretien mécanique (pneus, contenants d'huiles et produits pour mécanique, carcasses/pièces d'équipements inconnus, etc.) Un secteur du lot 3 924 523 a été utilisé pour le dépôt de matières résiduelles. On y observe de petites quantités de pneus, vieux écrans d'ordinateur, vieilles lampes, bois, etc. Le secteur identifié est relié à l'avenue de Saint-Georges par un ancien chemin. Comme d'autres anciens chemins étaient également présents sur le terrain à l'étude, il est possible que d'autres matières résiduelles puissent avoir été disposées ailleurs.
Matières résiduelles dangereuses		X		Des contenants de matières dangereuses ont été observés, mais ne contenaient plus aucun résidu.

	Observation[1]			DESCRIPTION
	O	N	S	
Réservoir souterrain		X		Aucun répertorié.
Réservoir hors sol		X		Aucun observé.
Aires de stationnement	X			Possible aire de stationnement historique sur la pointe est du terrain (photo aérienne 1964).
Autres équipements pétroliers		X		Aucun observé.
Drain de plancher		X		
Puisard		X		Aucun observé.
Zone de transbordement et d'entreposage de matières	X			Possible aire d'entreposage historique sur la pointe est du terrain (photo aérienne 1964).
Équipement ou machinerie susceptible de dégager des contaminants		X		Aucune observée.
Lieux de déversements ou de fuites accidentels		X		Aucun connu.
Amiante		X		Considérant l'âge de construction des installations de la Forêt enchantée, il est peu probable que ces matériaux contiennent de l'amiante.
Peinture à base de plomb		X		Considérant l'âge des installations de la Forêt enchantée, il est peu probable que les peintures contiennent du plomb.
Matériel et équipement contenant des BPC / transformateur électrique		X		Transformateurs aériens d'Hydro-Québec. Précisons que les risques associés à la présence de BPC dans les transformateurs électriques sont limités, du fait qu'Hydro-Québec procède au remplacement et au nettoyage de ses transformateurs, de sorte à les éliminer de ceux-ci, ou du moins en limiter le contenu à une concentration inférieure à 50 ppm (parties par million), de manière à respecter les lois et règlements provinciaux et fédéraux sur les BPC. Par ailleurs, Hydro-Québec serait responsable de ses équipements et de tout incident se rapportant à ceux-ci qui pourrait créer dommage à autrui.
Substances appauvrissant la couche d'ozone		X		
Mercure		X		
Matériel radioactif		X		

	Observation[1]			DESCRIPTION
	O	N	S	
Radon		X		Aucune information disponible pour le site visé.
Zonolithe		X		
Ocre ferreuse		X		
Herbicides et pesticides		X		
Moisissures		X		
Contamination reliée à l'utilisation d'abat-poussière			X	Possible sur l'ancien chemin au nord du terrain.
Autres				

[1] ***Observation*** : O (oui), N (non), S (suspectée)

6.7 ACTIVITÉ VISÉE SELON LE RPRT

Parmi les activités présentes ou passées qui ont été recensées, il y aurait possiblement une activité visée par le « Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) » officiellement identifiée sur la propriété à l'étude soit :

- **415310 - Grossistes-distributeurs de pièces et d'accessoires d'occasion pour véhicules automobiles** ou encore **41811 - Grossistes-distributeurs de métaux recyclables.** Sur la photographie aérienne de 1964, on peut apercevoir ce qui semble être des carcasses de voitures sur le terrain à l'étude.

Sur deux terrains voisins immédiats, les activités suivantes visées par le RPRT ont été identifiées, soit :

- **4471 - Station-service (incluant les libres-services avec ou sans surveillance et les postes d'essence sans service d'entretien)**. Station-service Shell Canada, correspondant au voisin immédiat de l'autre côté de l'avenue de Saint-Georges.

- **811199 - Autres services de réparation et d'entretien de véhicules automobiles (seulement les parcs d'autobus, de camions et de véhicules lourds ainsi que les concessionnaires de véhicules automobiles »** Auto Xpert, concessionnaire d'autos et camions d'occasion, localisé de l'autre côté du chemin des Défricheurs, au sud du terrain à l'étude. Une autre activité visée par le RPRT pourrait également avoir eu lieu sur ce terrain dans le passé, soit **415310 - Grossistes-distributeurs de pièces et d'accessoires d'occasion pour véhicules automobiles ou encore 41811 - Grossistes-distributeurs de métaux recyclables,** sur la base des observations de la photographie aérienne de 1964 (carcasses de voitures).

7.0 IDENTIFICATION DES ZONES À RISQUE

7.1 ZONES CONTAMINÉES

Aucune zone de contamination réelle n'a été identifiée sur le terrain. Cependant, certaines taches au sol laissent présager une contamination par les hydrocarbures pétroliers. Ces taches, normalement de faibles dimensions (quelques mètres carrés), constituent un aspect environnemental de faible envergure, mais devraient toutefois être retirées du site et les sols disposés dans un lieu autorisé à les recevoir.

7.2 ZONES À RISQUE DE CONTAMINATION DU TERRAIN

#	Aspect	Commentaires	Suivi	Référence Figure 3 (#)
1	Ancien terrain résidentiel avec dépôt de matières résiduelles apparentées à des activités d'entretien mécanique	Risque de contamination relié à des activités d'entretien mécanique (principalement HP C_{10}-C_{50}, HAP et métaux)	Oui, retirer les matières résiduelles et caractériser les sols sous les amas de déchets	5 à 8
2	Présence de remblais et quelques résidus de démolition sur les anciens terrains résidentiels	Risque de contamination relié à la présence de remblais (principalement HP C_{10}-C_{50}, HAP et métaux)	Oui, récupérer et disposer les matières résiduelles et caractériser les sols sous les déchets	1 à 10 Zones bleues
3	Présence historique possible d'un lieu d'entreposage de véhicules hors d'usage sur la pointe est du terrain	Risque de contamination relié à des activités d'entretien mécanique (principalement HP C_{10}-C_{50}, HAP et métaux)	Oui, caractériser les sols du secteur	Aucun numéro Zone jaune
4	Disposition de matières résiduelles près d'anciens chemins et taches foncées au sol	Risque de contamination aux HP C_{10}-C_{50}, HAP et métaux.	Oui, retirer les sols contaminés aux hydrocarbures et caractériser les fonds et parois d'excavation, récupérer les matières résiduelles	17 à 22 Zones vertes
5	Présence d'une station-service comme voisin immédiat (Shell - 1 001, chemin des Défricheurs)	Risque de contamination des sols et de l'eau souterraine HP C_{10}-C_{50}, HAM et HAP	Oui, distance de 100 m, caractériser les sols et l'eau souterraine à la limite du terrain	Aucun numéro
6	Présence de fondations de béton provenant d'activités touristiques	Risque de contamination variable selon l'utilisation du terrain	Non, dalles seraient reliées au site touristique vers 1995	13, 16, 17 Zones rouges

#	Aspect	Commentaires	Suivi	Référence Figure 3 (#)
7	Présence d'un concessionnaire automobile comme voisin immédiat (980, chemin des Défricheurs)	Risque de contamination aux HP C_{10}-C_{50}, HAP et métaux.	Non, considérant la topographie du secteur, la distance de la rue et le type d'activité, le risque pour le terrain est jugé faible	Aucun numéro
8	Dépotoir présent à l'ouest du terrain sur photo aérienne de 1975	Risque faible de contamination variée	Non, aspect situé en aval hydraulique du terrain à l'étude, à plus de 100 m de distance du côté ouest de la route 155	

La figure 3 illustre les différents éléments à risque identifiés dans le cadre de cette étude. Les numéros de référence présentés dans le tableau de la section 7.2 permettent de localiser les différents enjeux observés lors de la visite de terrain.

7.3 ZONES SENSIBLES ET MILIEUX NATURELS

Le terrain à l'étude est principalement un milieu naturel, avec présence de cours d'eau et de milieux humides. Des autorisations environnementales seront probablement requises pour réaliser des projets de développement sur le terrain à l'étude. Le détail des milieux humides et hydriques identifiés est présenté dans le rapport de caractérisation des milieux naturels réalisé par LVM en 2013.

8.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les données et informations obtenues dans le cadre de cette ÉES phase I ont permis d'identifier plusieurs éléments à risque pour le terrain à l'étude, qui sont identifiés dans le tableau précédent (section 7.2).

Les aspects environnementaux identifiés sont principalement reliés à la présence d'amoncellements de matières résiduelles observés ici et là sur le site.

Une activité visée par le RPRT a été identifiée sur la partie commerciale du terrain à l'étude. Il s'agit du code SCIAN 415310 - Grossistes-distributeurs de pièces et d'accessoires d'occasion pour véhicules automobiles ou encore 41811 - Grossistes-distributeurs de métaux recyclables.

Une activité ayant lieu sur un terrain adjacent, soit la station-service située au 1001, chemin des Défricheurs, requiert une attention particulière, car elle est située à moins de 100 m du terrain à l'étude.

Un ancien dépotoir semble également avoir été présent vers 1975 à un peu plus de 100 m de la limite du terrain, en aval hydraulique.

Considérant ces observations, ainsi que la vocation du terrain (usage industriel) pour laquelle le critère d'usage correspond au critère C du Guide d'Intervention, nos recommandations sont les suivantes :

1) Retirer et disposer les matières résiduelles entreposées sur le terrain dans un lieu autorisé (ancien secteur résidentiel, dépôts clandestins près de l'ancien chemin donnant sur l'avenue de Saint-Georges, anciennes structures de la Forêt enchantée (château et maisonnette).

2) Procéder à la caractérisation des sols sous-jacents aux matières résiduelles par tranchées d'exploration.

3) Procéder à la caractérisation des sols et de l'eau souterraine du secteur zoné commercial (pointe est du terrain) en raison de l'entreposage historique de véhicules hors d'usage et de la station-service Shell comme voisin immédiat). Si cette partie du terrain est sujette à un changement d'usage, le rapport de caractérisation devra être attesté.

4) Caractériser et disposer conformément à la réglementation en vigueur les piles de sols et/ou matières granulaires résiduelles présentes dans l'aire de circulation/stationnement de la pointe est du terrain.

5) Rester à l'affut lors de travaux futurs pour la présence de matières résiduelles sur le terrain. La visite n'a pas permis de couvrir tout le site et comme le terrain a été utilisé à certains endroits comme dépôt clandestin de matières résiduelles, il est possible que d'autres dépôts de matières résiduelles soient présents en surface, enfouis ou dans un milieu humide ou hydrique. Si d'autres matières résiduelles étaient observées sur le terrain, celles-ci devraient être retirées et disposées hors site, selon la réglementation en vigueur.

6) Rester à l'affut lors de travaux futurs pour la présence de contamination du terrain. Dans le cas ou des indices de contamination étaient observés dans les sols, l'eau souterraine ou l'eau de surface, une caractérisation serait requise afin de permettre une gestion adéquate et conforme à la réglementation en vigueur.

7) Advenant le cas où des documents pertinents à cette étude étaient reçus ultérieurement du MELCC, un addenda à ce rapport serait émis et envoyé à la Ville de Shawinigan.

LIMITATIONS DE L'ÉTUDE

Les commentaires et conclusions de la présente évaluation environnementale de site (ÉES) phase I sont fondés sur l'information pertinente colligée et disponible en cours de mandat. Les exigences retrouvées dans la norme Z768-01 (confirmée 2006, sans modification), lorsqu'applicables, ont été remplies dans le cadre du présent document.

Il importe toutefois de souligner qu'aucun prélèvement d'échantillons de sol, d'eau (de surface et souterraine) et d'air n'a été réalisé au cours de l'évaluation. Le but de la présente évaluation environnementale étant davantage d'identifier les sources ou indices de contamination réelle ou potentielle sur le site et d'évaluer la pertinence de confirmer la présence ou non de contamination.

Le présent rapport d'évaluation environnementale de site (ÉES) phase I émet une opinion qualitative sur la condition environnementale du site à l'étude en regard des bonnes pratiques environnementales et des risques environnementaux qui lui sont associés. Aussi, cette opinion ne doit jamais être interprétée comme une opinion légale. La conclusion sur la condition environnementale du site concerné repose seulement sur les observations faites et les informations recueillies au cours de l'étude.

Le présent document est confidentiel et à l'usage privilégié de « **la Ville de Shawinigan »** dans le but d'évaluer les préoccupations environnementales et les responsabilités associées au site à l'étude. L'utilisation de ce rapport par une tierce partie ne peut en être faite, sans le consentement de la partie ci-haut mentionnée. Dans le cas contraire, son utilisation est la responsabilité de cette tierce partie. **PLURITEC** n'accepte aucune responsabilité pour dommages causés par cette tierce partie, lesquels résulteraient d'une décision ou d'une action basée sur ce rapport.

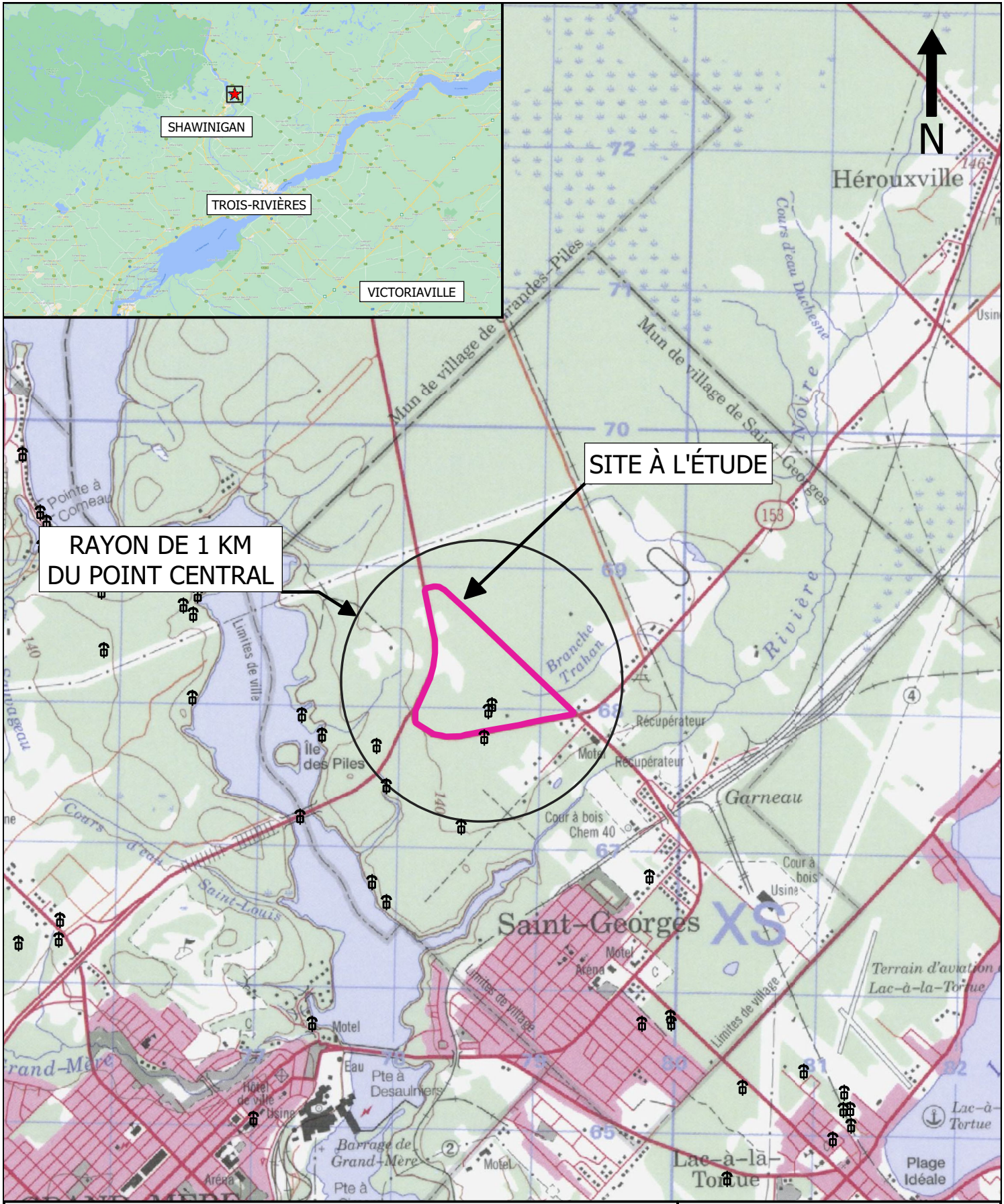
RÉFÉRENCES

- Carte topographique de Trois-Rivières : 31 1/7 Édition 4, échelle 1 :50 000. Army survey establishment, Department of national defence. 1958.
- Carte topographique de Trois-Rivières : 31I 07-200-0102 Édition 1, échelle 1 : 20 000. Service de la cartographie, Gouvernement du Québec, 1993.
- *Évaluation environnementale de site, phase I* – Association canadienne des normes (CSA), *CSA Z2768-01*, juillet 2003.
- Guide de caractérisation des terrains - Série: Terrains contaminés, MENV, 2003.
- Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Québec, MELCC 2021.
- Système d'information géominière du Québec (SIGEOM) :

  http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1102_indexAccueil?l=f

FIGURE 1

Plan de localisation régionale



EXTRAIT DE LA CARTE TOPOGRAPHIQUE 31-|/10

HORIZONTALE 1:50 000 — 0 — 500 — 1 000 m

NOVEMBRE 2021

FIGURE 1

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE I - TERRAIN LOCALISÉ SUR LA ROUTE 155, PRÈS DU ROND-POINT EN DIRECTION DE ST-TITE À SHAWINIGAN, QUÉBEC. 18 LOTS DU CADASTRE DU QUÉBEC.

LÉGENDE

LIMITES DU SITE À L'ÉTUDE

PUITS DU SIH

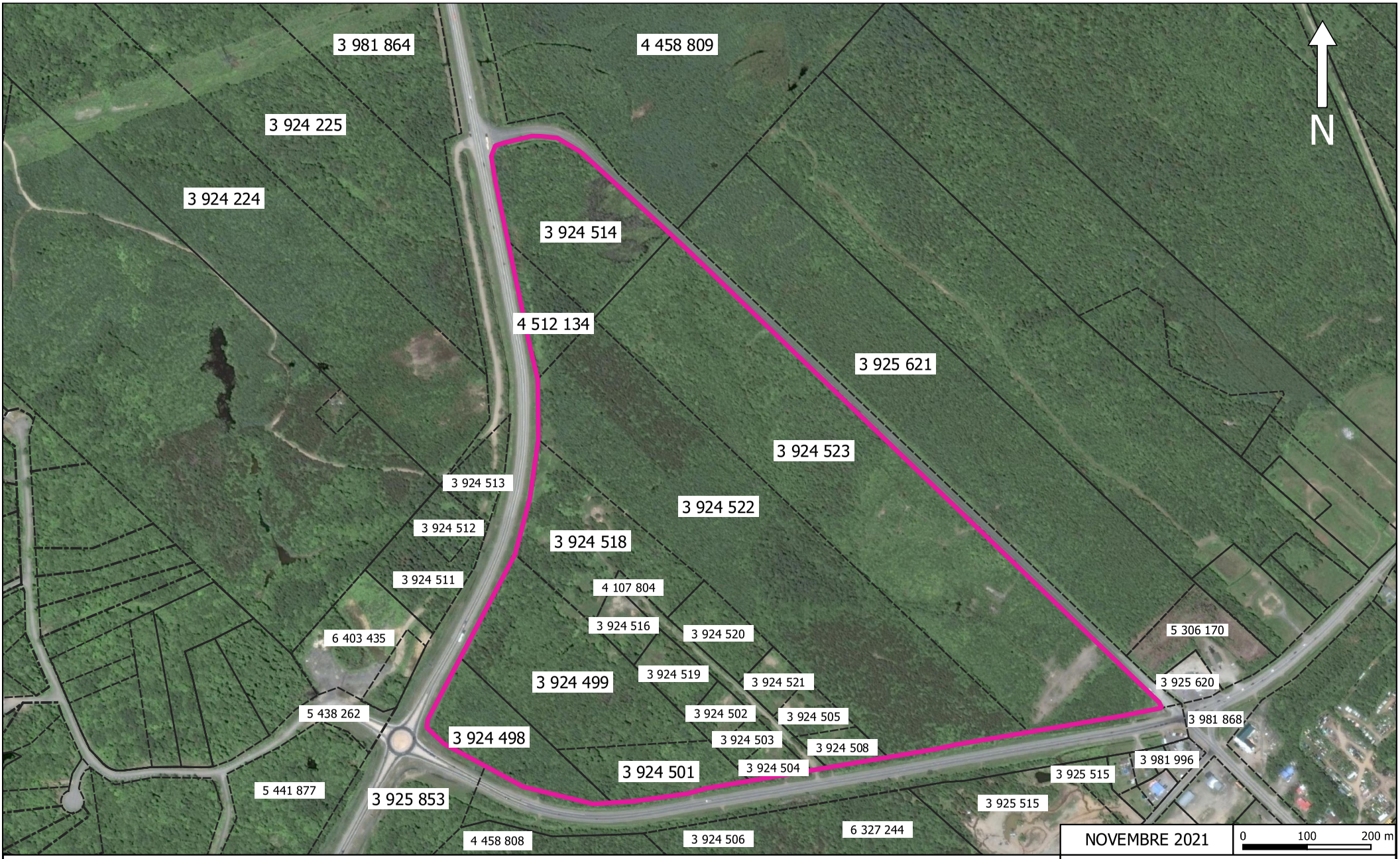
NO. PROJET : 20210391

PLAN DE LOCALISATION RÉGIONALE

PLURITEC
Ingénieurs-conseils
TROIS-RIVIÈRES 819-370-8970
VICTORIAVILLE 819-260-3882
SHAWINIGAN 819-537-1982
DRUMMONDVILLE 819-479-0728
THETFORD MINES 581-886-1582
MONTRÉAL 514-970-1774
www.pluritec.qc.ca
QUÉBEC 418-353-8916

FIGURE 2

Plan du terrain à l'étude



NOVEMBRE 2021

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE I - TERRAIN LOCALISÉ SUR LA ROUTE 155, PRÈS DU ROND-POINT EN DIRECTION DE ST-TITE À SHAWINIGAN, QUÉBEC. 18 LOTS DU CADASTRE DU QUÉBEC.

LÉGENDE

LIMITES DU SITE À L'ÉTUDE

LIMITES DE LOTS

FIGURE 2

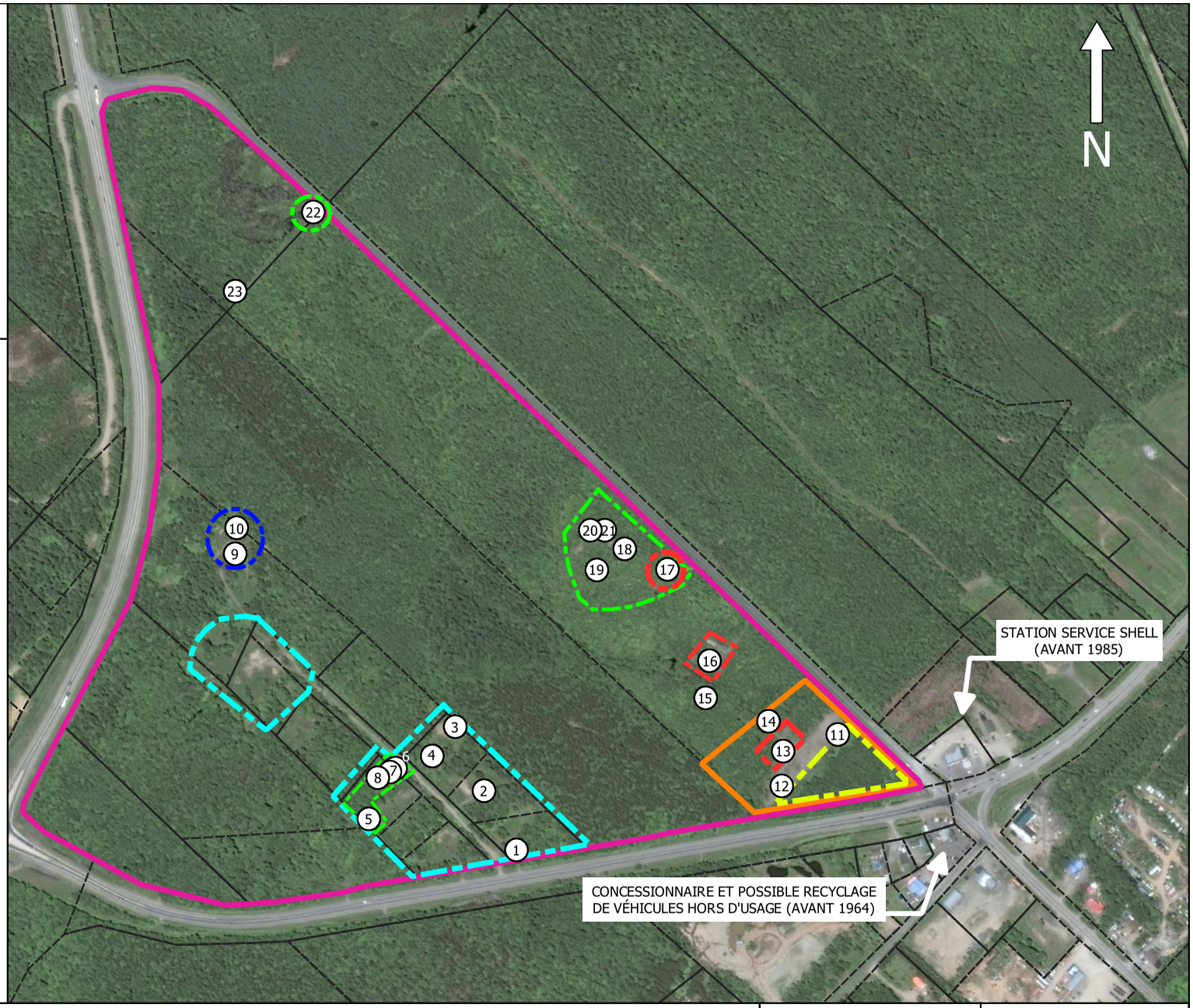
PLAN DU TERRAIN À L'ÉTUDE

NO. PROJET 20210391

PLURITEC
Ingénieurs-conseils
TROIS-RIVIÈRES
VICTORIAVILLE
SHAWINIGAN
DRUMMONDVILLE
THETFORD MINES
MONTRÉAL
QUÉBEC
www.pluritec.qc.ca

FIGURE 3

Localisation des zones à risque



LÉGENDE

- LIMITES DU SITE À L'ÉTUDE
- LIMITES DE LOTS
- ZONE COMMERCIALE C-9701
- SECTEURS AVEC DÉPÔTS DE MATIÈRES RÉSIDUELLES
- ANCIENS SECTEURS RÉSIDENTIELS AVEC REMBLAI ET QUELQUES DÉBRIS DE DÉMOLITION
- SECTEUR AVEC QUELQUES DÉBRIS DE DÉMOLITION
- SECTEURS AVEC DALLES DE BÉTON
- POSSIBLE ACTIVITÉ HISTORIQUE VISÉE AU RPRT (RÉCUPÉRATION DE VÉHICULES HORS D'USAGE)

1 - RÉSIDUS DE DÉMOLITION (BÉTON, BRIQUE, PLASTIQUE)
2 - RÉSIDUS DE DÉMOLITION (FILS ÉLECTRIQUES, BÉTON, PLASTIQUE)
3 - DÉCHETS DOMESTIQUES, BÉTON
4 - DÉCHETS DOMESTIQUES ET RÉSIDUS DE DÉMOLITION (BÉTON)
5 - RÉSIDUS DE DÉMOLITION (VINYL, PLASTIQUE)
6 - RÉSIDUS DE DÉMOLITION, PNEUS, UNE DIZAINE DE BIDONS D'HUILE, CHAUDIÈRES ET AUTRES CONTENANTS
7 - RÉSIDUS DE DÉMOLITION
8 - QUANTITÉ IMPORTANTE DE BÉTON DANS LE TALUS ET DÉCHETS DOMESTIQUES
9 - QUELQUES DÉBRIS DE DÉMOLITION EN SURFACE
10 - QUELQUES DÉBRIS DE DÉMOLITION EN SURFACE
11 - PILE DE SOLS ET QUELQUES DÉBRIS DE BÉTON ET D'ASPHALTE
12 - PETIT TAS DE SABLE ET DE GRAVIER
13 - DALLE DE BÉTON, QUELQUES RÉSIDUS DE DÉMOLITION ET DES TACHES ET SOLS FONCÉS SUR LA DALLE
14 - RÉSIDUS DE DÉMOLITION (CIMENT) - ANCIEN CHÂTEAU
15 - PETIT BÂTIMENT TOURISTIQUE PRATIQUEMENT DÉTRUIT
16 - DALLES DE BÉTON (2)
17 - PETITE FONDATION DE BÉTON ET QUELQUES DÉBRIS DE DÉMOLITION
18 - DÉCHETS INFORMATIQUES
19 - TACHES AU SOL FONCÉES ET QUELQUES DÉBRIS DE DÉMOLITION
20 - DÉCHETS INFORMATIQUES ET DOMESTIQUES
21 - PNEUS ET CABLES D'ACIER
22 - DÉPÔT DE MATIÈRES RÉSIDUELLES EN SURFACE (FILAGE NOIR)
23 - LOCALISATION PROBABLE D'UN ANCIEN BÂTIMENT ET QUELQUES DÉBRIS

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE I - TERRAIN LOCALISÉ SUR LA ROUTE 155, PRÈS DU ROND-POINT EN DIRECTION DE ST-TITE À SHAWINIGAN, QUÉBEC. 18 LOTS DU CADASTRE DU QUÉBEC.

NOVEMBRE 2021

0 100 200 m

FIGURE 3

PLAN DE LOCALISATION DES ZONES À RISQUES

NO. PROJET 20210391

PLURITEC
Ingénieurs-conseils
TROIS-RIVIÈRES
VICTORIAVILLE
SHAWINIGAN
DRUMMONDVILLE
THETFORD MINES
MONTRÉAL
QUÉBEC
www.pluritec.qc.ca

ANNEXE 1

Répertoire photographique

ANNEXE 1 – RÉPERTOIRE PHOTOGRAPHIQUE

Photo 1

Photo 1 : Vue d'une partie du terrain à l'étude en façade, à partir de l'entrée de la 90e Avenue, accessible par le chemin des Défricheurs. Regard vers le nord-est.

Photo 2

Photo 2 : Vue d'une partie du terrain à l'étude en façade, à partir de l'entrée de la 90e Avenue, accessible par le chemin des Défricheurs. Regard vers le sud-ouest.

Photo 3

Photo 3 : Vue de l'entrée de la 90e Avenue, accessible par le chemin des Défricheurs. Regard vers le nord.

Photo 4

Photo 4 : Vue du voisin, localisé à côté du terrain, à l'intersection du chemin des Défricheurs et de l'avenue de Saint-Georges. Regard vers l'est.

ANNEXE 1 – RÉPERTOIRE PHOTOGRAPHIQUE

Photo 5

Photo 5 : Vue de l'entrée de l'ancien site de la Forêt enchantée de la Mauricie, localisé sur l'avenue de Saint-Georges, à environ 175 m au nord-ouest de l'intersection avec le chemin des Défricheurs. Regard vers le sud-ouest.

Photo 6

Photo 6 : Vue du terrain à l'étude, localisé sur le site de l'une des anciennes résidences de la 90e Avenue. On y observe des résidus de démolition, soit du béton, du plastique, de la brique et un couvert de fosse septique. Regard vers l'est.

Photo 7

Photo 7 : Vue du terrain à l'étude, localisé sur le site de l'une des anciennes résidences de la 90e Avenue. On y observe un conduit extérieur pour fils électriques.

Photo 8

Photo 8 : Vue du terrain à l'étude, localisé sur le site de l'une des anciennes résidences de la 90e Avenue. On y observe divers déchets domestiques.

ANNEXE 1 – RÉPERTOIRE PHOTOGRAPHIQUE

Photo 9

Photo 9 : Vue du terrain à l'étude, localisé sur le site de l'une des anciennes résidences de la 90e Avenue. On observe des pneus dans le bas de talus du terrain remblayé.

Photo 10

Photo 10: Vue du terrain à l'étude, localisé sur le site de l'une des anciennes résidences de la 90e Avenue. On y voit les résidus d'un appareil mécanique partiellement enfouis dans des résidus de démolition (béton).

Photo 11

Photo 11 : Vue du terrain à l'étude, localisé sur le site de l'une des anciennes résidences de la 90e Avenue. On y observe des bidons d'huile, des déchets domestiques et des tuyaux en plastique.

Photo 12

Photo 12 : Vue du terrain à l'étude, localisé sur l'ancien site de la Forêt enchantée. On y observe des dépôts de sols et de matières résiduelles granulaires.

.

ANNEXE 1 – RÉPERTOIRE PHOTOGRAPHIQUE

Photo 13

Photo 13 : Vue du terrain à l'étude, localisé sur l'ancien site de la Forêt enchantée. On y observe une dalle de béton sur laquelle se trouve quelques résidus de démolition, ainsi que des taches et sols plus foncés.

Photo 14

Photo 14: Vue du terrain à l'étude, localisé sur l'ancien site de la Forêt enchantée. On y observe les résidus de démolition d'un ancien bâtiment de l'attraction touristique, notamment des résidus de ciment.

Photo 15

Photo 15 : Vue du terrain à l'étude, localisé le lot 3 924 523, près d'un ancien chemin reliant le terrain à l'avenue de Saint-Georges. On y observe des déchets tels de vieux ordinateurs, du matériel informatique et une vieille lampe.

Photo 16

Photo 16 : Vue du terrain à l'étude, localisé le lot 3 924 523, près d'un ancien chemin reliant le terrain à l'avenue de Saint-Georges. On y observe des taches foncées sur le sol et quelques résidus de matières résiduelles.

ANNEXE 2

Photographies aériennes