

Excavation Dolbeau inc.

**Étude d'impact sur
l'environnement du projet
de LET de Dolbeau-
Mistassini**

**Inventaires estivaux des
milieux naturels**

Version finale

Étude d'impact sur l'environnement du projet de LET de Dolbeau-Mistassini Excavation Dolbeau inc.

Inventaires estivaux des milieux naturels

N/Réf. : 00796TTA
Décembre 2018
Révision 01

PRÉSENTÉ À :

Excavation Dolbeau inc.

Monsieur Marc Lamontagne
493, 2e Avenue,
Dolbeau-Mistassini, G8L 1V3

PRÉSENTÉE PAR :

Tetra Tech QI inc.

1205, rue Ampère, bureau 310,
Boucherville, QC, J4B 7M6

Tél. : (450) 655-8440

tetrattech.com

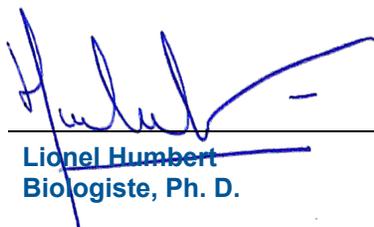
Préparé par :



2020-02-06

Karolane Pitre
Biologiste, M.Sc.

Date



2020-02-06

Lionel Humbert
Biologiste, Ph. D.

Date

TABLE DES MATIÈRES

1.0 MISE EN CONTEXTE	1
1.1 Description du projet	1
1.2 Objectifs du mandat	1
2.0 VÉGÉTATION TERRESTRE ET MILIEUX HUMIDES	5
2.1 Méthodologie.....	5
2.1.1 Description des unités de végétation	5
2.1.2 Description des sols	5
2.1.3 Descriptions des milieux humides	5
2.1.4 Valeurs et fonctions écologiques.....	6
2.2 Contexte biophysique.....	6
2.3 Unité de végétation	6
2.3.1 Bleuétières.....	7
2.3.2 Friche herbacée.....	11
2.3.3 Pinède grise.....	11
2.3.4 Bétulaie.....	12
2.3.5 Sapinière à bouleau à papier.....	12
2.3.6 Plantation.....	13
2.4 Milieu humide	14
2.4.1 Végétation.....	14
2.4.2 Sol.....	14
2.4.3 Indicateurs hydrologiques.....	14
2.4.4 Valeur écologique.....	15
2.4.5 Fonctions écologiques.....	15
3.0 ESPÈCES À STATUT	17
3.1 Méthodologie.....	17
3.2 Faune	17
3.3 Flore	17
4.0 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	19
4.1 Méthodologie.....	19
4.2 Observations	19
5.0 COURS D'EAU	20
5.1 Méthodologie.....	20
5.2 Cours d'eau	20
5.3 Fossé.....	21
6.0 OBSERVATIONS FAUNIQUES	23

6.1 Méthodologie.....	23
6.2 Observation.....	23
7.0 CONCLUSION.....	25
8.0 RÉFÉRENCES	27

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Pédologie typique des sols rencontrés dans la zone d'étude	7
Tableau 2.2	Valeur écologique de la tourbière boisée selon les composantes physique, biologique et socio-environnementale	15
Tableau 2.3	Fonctions écologiques assurées par la tourbière boisée	16

LISTE DES CARTES

Carte 1.1	Zone d'étude.....	3
Carte 2.1	Pédologie de la zone d'étude	9
Carte 2.2	Unités de végétation	10

LISTE DES PHOTOS

Photo 2.1	Bleuetière.....	11
Photo 2.2	Friche herbacée	11
Photo 2.3	Pinède grise	12
Photo 2.4	Bétulaie	12
Photo 2.5	Sapinière à bouleau à papier.....	13
Photo 2.6	Plantation.....	13
Photo 2.7	Tourbière boisée	14
Photo 2.8	Bande arbustive.....	21

ANNEXES

ANNEXE - A	RELEVÉS DE VÉGÉTATION
ANNEXE - B	CRITÈRES DE L'ÉVALUATION DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE
ANNEXE - C	DONNÉES DU CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ)
ANNEXE - D	COMMUNICATION MRC MARIA-CHAPDELAINÉ – STATUT DU COURS D'EAU

1.0 MISE EN CONTEXTE

1.1 DESCRIPTION DU PROJET

Excavation Dolbeau inc. est une entreprise familiale qui œuvre dans le domaine de la récupération, de la mise en valeur et de l'enfouissement de matières résiduelles. Ses activités et les services qu'elle offre sont variés : location de conteneurs, achat et vente de métaux, système de broyage mobile, centre de tri et traitement de débris de construction, rénovation, démolition (CRD) et enfouissement de débris CRD.

Le projet d'Excavation Dolbeau inc. vise l'aménagement d'un nouveau lieu d'enfouissement technique (LET) de débris CRD contigu à leur lieu d'enfouissement de débris de construction et démolition (LEDCD) actuellement en opération situé à Dolbeau-Mistassini. Le projet est localisé sur une partie des lots 2 907 051, 4 313 122, 4 313 123 et 4 294 987 du cadastre du Québec. Ces derniers sont bordés, au sud par la 2^e Avenue, à l'est par la 23^e Avenue ainsi que par un chemin en terre à l'ouest. Au nord on retrouve les lots 5 139 454, 5 139 444 et 5 139 446 du cadastre du Québec. Les lots concernés par le projet de LET de débris CRD occupent une superficie d'environ 83,4 ha (Carte 1.1).

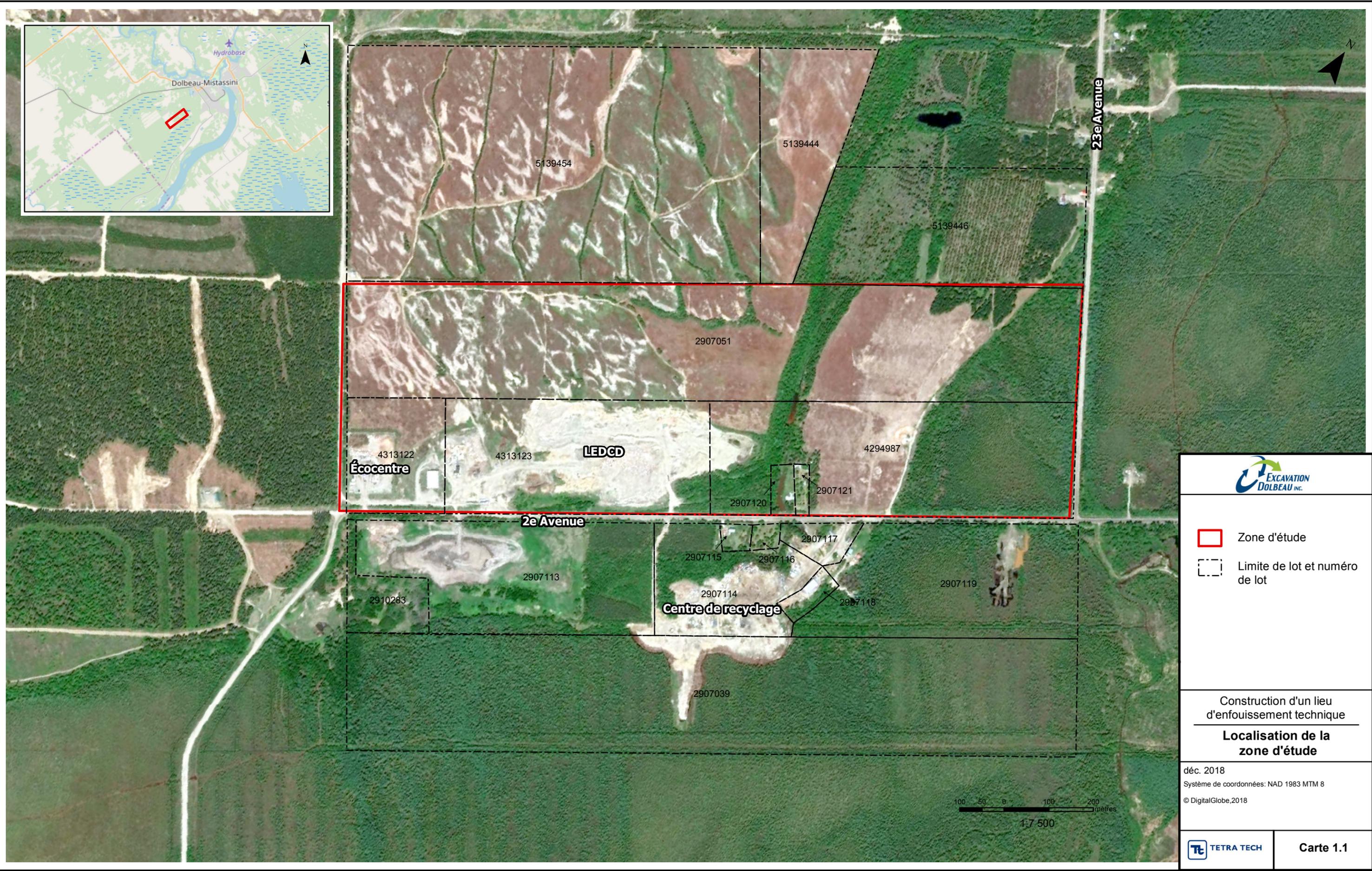
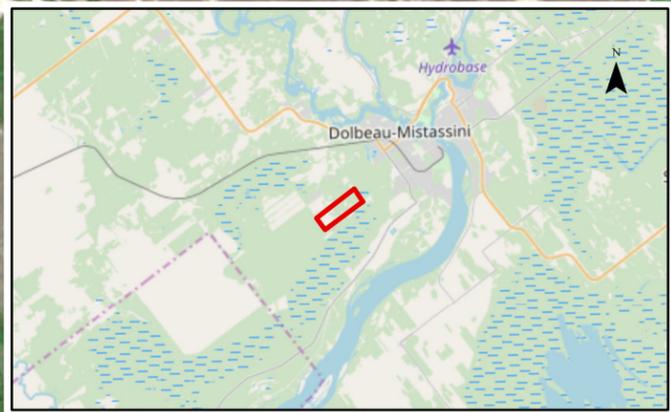
L'établissement d'un nouveau LET est toutefois soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement du Gouvernement du Québec (gouvernement). Dans le cadre de cette procédure, une étude d'impacts sur l'environnement doit être réalisée et déposée au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Cette étude doit comprendre tous les renseignements pertinents à l'analyse environnementale du projet et à son autorisation par le gouvernement.

Le présent mandat confié à Tetra Tech QI inc. (Tetra Tech) vise la réalisation de certains inventaires et relevés sur la propriété qui sera éventuellement aménagée en lieu d'enfouissement technique (LET).

1.2 OBJECTIFS DU MANDAT

Le présent mandat vise la réalisation des inventaires estivaux du milieu naturel, plus spécifiquement les éléments suivants:

- Identification, délimitation et caractérisation des boisés;
- Identification, délimitation et caractérisation des milieux humides;
- Inventaire des espèces floristiques à statut (phénologie estivale);
- Inventaire des espèces exotiques envahissantes;
- Détermination de la nature du cours d'eau (cours d'eau ou fossé) et caractérisation des habitats aquatiques.

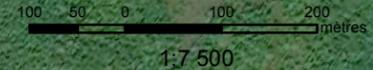


- Zone d'étude
- Limite de lot et numéro de lot

Construction d'un lieu
d'enfouissement technique

**Localisation de la
zone d'étude**

déc. 2018
Système de coordonnées: NAD 1983 MTM 8
© DigitalGlobe, 2018



Carte 1.1

\\fs354fs1p\Reg\007981TAD OC-PROJ\60\60CRO ArcGIS\007981T_ZoneEtude.mxd

2.0 VÉGÉTATION TERRESTRE ET MILIEUX HUMIDES

2.1 MÉTHODOLOGIE

2.1.1 Description des unités de végétation

Des relevés de végétation ponctuels ont été effectués pour chaque unité de végétation uniforme présente dans la zone d'étude. L'emplacement choisi est représentatif de l'association végétale ciblée. Lorsque le caractère forestier est relativement uniforme au niveau du site, des relevés de 400 m² de type Braun-Blanquet sont utilisés. En zone ouverte, des relevés de 100 à 400 m² sont effectués selon la diversité biologique du site et son uniformité. Les relevés de végétation décrivent le recouvrement de chacune des strates, puis de chacune des espèces pour chacune de ces strates. Pour les peuplements forestiers, la description du peuplement est effectuée selon les normes de stratification écoforestière du 4^e inventaire écoforestier du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2015).

L'évaluation du couvert est faite à partir des observations sur le terrain pour quatre strates de végétation, soit la strate arborescente, la strate arbustive (espèces ligneuses inférieures à quatre mètres), la strate herbacée (incluant les semis d'arbres inférieurs à 50 cm) et la strate muscinale. L'identification des espèces végétales est effectuée à l'aide de Flora of North America (1993-2014) et la Flore laurentienne, 3^e édition (Marie-Victorin, 1995).

2.1.2 Description des sols

Des sondages pédologiques sont réalisés pour chacun des sites d'inventaires floristiques. L'étude de sols suit les normes pédologiques en vigueur au Canada (CNRC-NRC, 1998 et 2002) et la description du sol suit Duchaufour (1977).

Lorsque possible, les sondages pédologiques sont effectués à proximité du centre de chaque relevé de végétation. La litière, l'humus ainsi que l'horizon A0 sont excavés à l'aide d'une pelle. Les autres horizons sont sondés avec une tarière pédologique Edelman.

2.1.3 Descriptions des milieux humides

La méthodologie de description des milieux humides est basée sur les recommandations du guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et al., 2015) du MELCC. La méthode se résume comme suit :

- Détermination et délimitation d'unités de végétation homogènes par une étude des données disponibles et l'identification des milieux humides potentiels;
- Détermination de l'effort d'échantillonnage;
- Évaluation sur le terrain.

Les éléments à considérer pour identifier un milieu humide sont les suivants :

- Une végétation typique des milieux humides donc, dominée par des plantes hydrophytes;
- Un sol hydromorphe;
- La présence d'indicateurs hydrologiques.

Le caractère indicateur des plantes pour les milieux humides suit Bazoge (2015) ainsi que Lichvar et al. (2016). L'identification des espèces végétales est effectuée avec Gleason and Conquist (1991) et Flora of North America (1993-2014). La méthode de prédominance d'espèces et de plantes est appliquée. Les relevés de végétation sont effectués selon la méthode décrite à la section 2.1.1. Des sondages pédologiques supplémentaires ont été réalisés afin de délimiter le milieu humide avec plus de précision.

Le tracé de l'inventaire est suivi avec un GPS Garmin '62sc possédant une antenne hélicoïdale QUAD.

2.1.4 Valeurs et fonctions écologiques

Les critères d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides sont basés sur le *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (MDDEP, 2008). La valeur écologique est déterminée selon trois critères pondérés en fonction de leur importance (Tableau 2.2). Ces critères sont : la géographie du site à l'étude (superficie, lien hydrique, etc.), la biologie du site à l'étude (espèces vulnérables, perturbation, fragmentation, etc.) et l'aspect socio-environnemental (esthétique, activités récréatives, etc.). La liste des critères est basée sur les recommandations du MDDEP (2008) concernant la conservation des milieux humides. Les critères d'évaluation de la valeur écologique sont présentés à l'annexe B. Les fonctions écologiques des milieux humides présents dans la zone d'étude seront décrites en accord avec la classification des fonctions écologiques de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés*.

2.2 CONTEXTE BIOPHYSIQUE

Le projet est situé dans la Municipalité régionale de comté (MRC) Maria-Chapdelaine de la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean. La zone d'étude se situe dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune qui englobe toutes les basses-terres du Lac-Saint-Jean. Selon le MFFP (2013), « *Les sites mésiques y sont occupés par des peuplements mélangés de bouleaux jaunes et de résineux, comme le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya.* »

La zone est également située dans la province géologique de Grenville sur une stratigraphie mésoprotérozoïque de roches charnockitiques, massives et grenues. Le contact lithique est un charnockite de Patrick Ouest qui est composé de granitoïdes à orthopyroxène (*charnockite, mangérite, jotunite et syénite à hypersthène*). Le sol à l'emplacement du LEDCD actuel est un sable de classe A.

D'après les cartes des sols de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA, 2009) (32A16101 et 32A16102), le sol de la partie ouest du terrain visé par le projet est constitué d'un sable fin à très fin de l'Afrique avec des zones de sable de Parent (Carte 2.1). Dans une partie de la section est du site, on retrouve des sables de Parent avec des zones de sable de Saint-Méthode. Ces sables, du caténa de Parent, sont d'origine éolienne. Ce sont des sols à drainage bon à excessif, composés de 95 à 98 % de sable fin. Sur ces dépôts de sable, les sols qui se développent sont des podzols. L'extrémité est du site est constituée de sols organiques de type mare avec des inclusions de terres noires sur sable.

La topographie est composée de deux plateaux séparés par des ruptures de pente. La moitié est du site est plate alors que le plateau le plus à l'ouest est composé de petites dunes.

2.3 UNITÉ DE VÉGÉTATION

Dans la zone d'étude, on retrouve majoritairement des champs de bleuets sur les dépôts de sable ainsi qu'une zone de tourbière boisée (Carte 2.2). Quelques zones de sapinières à bouleau jaune résiduelles sont également présentes. Des zones de végétation entretenue, correspondant principalement à la friche herbacée, sont situées près de l'écocentre et du LEDCD.

Mentionnons également que certains peuplements indiqués aux cartes écoforestières comme étant des mélanges de résineux ou des pessières noires s'avèrent plutôt être des plantations de pins gris et de pins rouges.

Une zone humide est identifiée à la cartographie interactive de la MRC Maria-Chapdelaine ainsi qu'aux cartes topographiques de 2001 à 2018 (MERN, 2018). Cette zone se situe à l'extrémité est du site et se poursuit au sud ainsi qu'à l'est de la zone d'étude. Dans la section sud de cette zone humide, à l'extérieur de la zone d'étude, des travaux importants de drainage forestier ont été effectués. Selon les données de la carte écoforestière, les travaux de drainage remontaient à 2007.

La description du milieu est basée sur une visite de terrain effectuée du 13 au 16 août 2018. L'annexe A présente les résultats détaillés des relevés pour chaque station d'échantillonnage. La carte 2.2 illustre la localisation des unités de végétations.

2.3.1 Bleuetières

Les bleuetières exploitées par Bleuets Fortin & fils inc. occupent une grande partie de la zone d'étude. Elles se divisent en deux zones distinctes. La première couvre la partie ouest de la zone d'étude au nord du LEDCD et de l'écocentre actuellement en opération. La deuxième se situe plus à l'est entre le cours d'eau partiellement intermittent et la tourbière boisée près de la 23^e Avenue. Ces champs sont principalement composés de bleuets fausse-myrtille (*Vaccinium myrtilloides*) (Annexe A, station R1). On note également la présence du botryche à feuille couchée (*Botrychium multifidum*) dans le champ le plus à l'est.

Plusieurs bandes boisées ont été laissées intactes et servent de coupe-vent. Ces bandes sont constituées au niveau de la strate arborescente, de pin gris (*Pinus banksiana*), de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et de bouleau à papier (*Betula papyrifera*). Pour la strate arbustive, on retrouve principalement de la comptonie voyageuse (*Comptonia peregrina*) et de jeunes plants de tremble et de bouleau à papier. La strate herbacée est quant à elle dominée par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et le bleuets (*Vaccinium myrtilloides*). Certaines de ces bandes coupe-vent sont des plantations de pins résiduels (Annexe A, station R5).

Ce secteur est un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au tableau 2.1.

Tableau 2.1 Pédologie typique des sols rencontrés dans la zone d'étude

Horizon*	Dépôt de sable		Dépôt organique	
	Profondeur (cm)	Description	Profondeur (cm)	Description
L	0 à 2	Matière organique en voie de décomposition, noire; les racines sont nombreuses, abondantes et fines; acide.	0 à 5	Matière organique mal décomposée, noire; les feuilles de l'année précédente ne sont pas décomposées en totalité; les racines sont nombreuses, abondantes et fines; acide.
F			5 à 10	Noir, organique, racines moyennement abondantes, fines; acide, sec à frais.
H			10-120+	Brun foncé (7.5 YR 3/2)**, organique, racines peu abondantes, grosses; acide, frais à humide.
A	2 à 8	Sable fin blanc teinté de rougeâtre (7.5 YR 7/2)**; racines abondantes, fines; matière organique absente; acide; sec.	NA	
Bf	8 à 30	Sable brun jaune (10 YR 6/5)**, sur certains profils l'oxydation ferrique est plus nette; sable fin sans structure; racines rares et grosses; acide; sec.	NA	
C	30+	Sable gris blanc (5 Y 6/2)**; acide; frais.	NA	

* Les codes d'horizon sont ceux de l'annexe 2 du guide *Le point d'observation écologique* (MRN, 1994).

** Classification selon la charte des couleurs de Munsell.

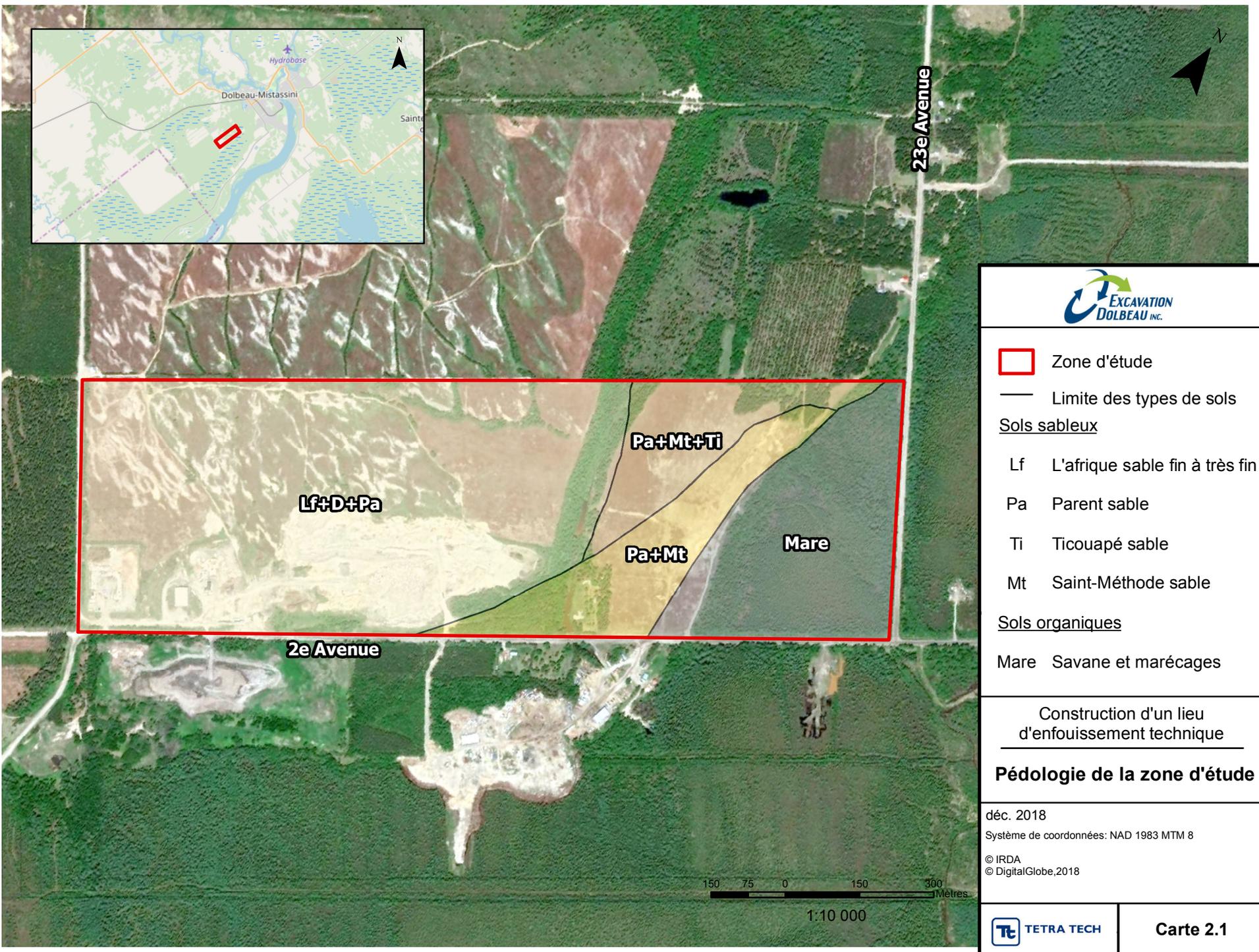
*Horizon organique

- L**; Accumulation de débris végétaux dont la structure originelle est facilement visible
- F**; Accumulation de matière organique partiellement décomposée
- H**; Accumulation de matière organique décomposée

Horizons minéraux

- A**; Formé dans la zone de lessivage et d'accumulation maximale de matière organique
- Bf**; Enrichi de matériaux amorphes (Al et Fe) combinés avec de la matière organique
- C**; Inaffecté par les processus pédogénétiques

\\s354s1\p1_Reg\1007961\TA\DOC-PROJ\60\60CRO\ArcGIS\07961T_IRDA_811.mxd



- Zone d'étude
- Limite des types de sols
- Sols sableux**
- Lf L'afrique sable fin à très fin
- Pa Parent sable
- Ti Ticouapé sable
- Mt Saint-Méthode sable
- Sols organiques**
- Mare Savane et marécages

Construction d'un lieu
d'enfouissement technique

Pédologie de la zone d'étude

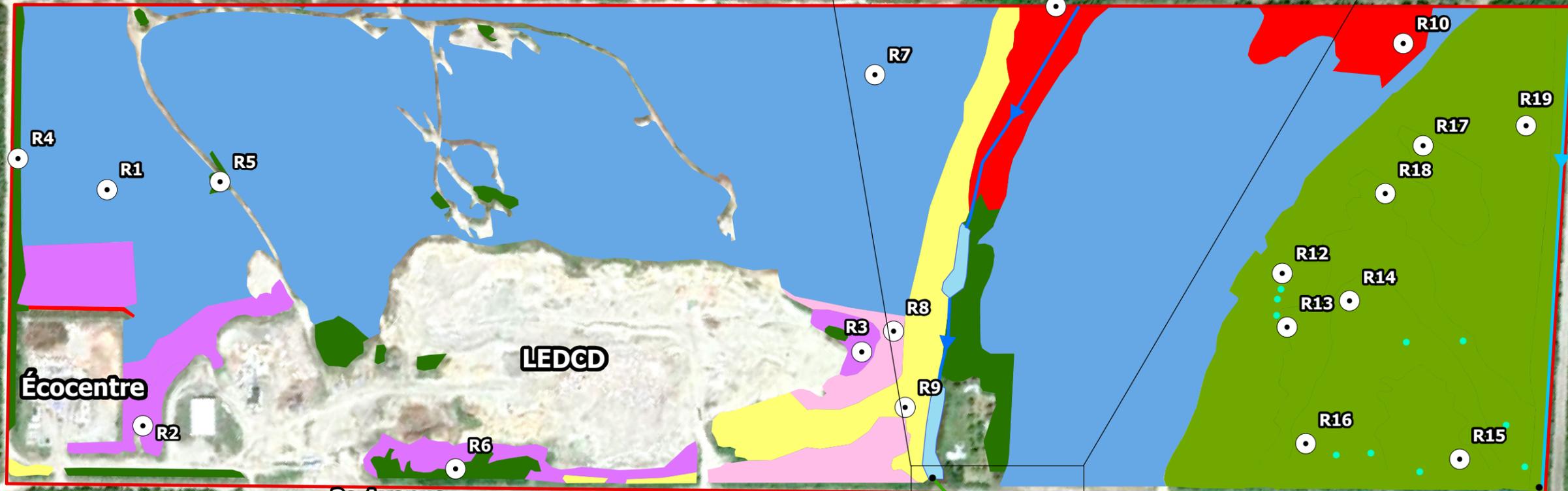
déc. 2018
 Système de coordonnées: NAD 1983 MTM 8
 © IRDA
 © DigitalGlobe, 2018



1:10 000



Carte 2.1

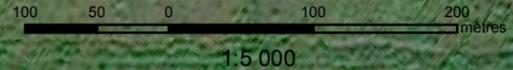


- Relevés de végétation
- Sondage tourbe
- Cours d'eau
- Fossé
- Ponceau
- Zone d'étude
- Étang anthropique
- Bleuetière
- Bétulaie
- Friche herbacée
- Pinède grise
- Plantation
- Sapinière à bouleau à papier
- Tourbière boisée

Construction d'un lieu d'enfouissement technique

Unités de végétation

déc. 2018
Système de coordonnées: NAD 1983 MTM 7
© DigitalGlobe, 2018



Carte 2.2

\\its54s1s1p1_Reg007987TAD_OC-PROJ6060CRO\ArcGIS007987T_UnitesVegetation.mxd



Photo 2.1 Bleuetière

2.3.2 Friche herbacée

Des friches herbacées sont présentes en périphérie de l'écocentre et du LEDCD. La strate arborescente est pratiquement absente et seuls quelques individus d'aulne crispé (*Alnus alnobetula subsp. Crispa*) et de pin rouge (*Pinus resinosa*) forment la strate arbustive. Plusieurs espèces rudérales telles que l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le carex normal (*Carex normalis*), l'épilobe (*Epilobium angustifolium*) et plusieurs autres composent la strate herbacée (Annexe A, stations R2 et R3). Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au tableau 2.1.



Photo 2.2 Friche herbacée

2.3.3 Pinède grise

Des îlots ainsi que des bandes boisées de pinède grise résiduelle sont présents principalement dans les champs de bleuets plus à l'ouest et près des installations de l'écocentre et du LEDCD. Une pinède entretenue est également présente à l'est du cours d'eau partiellement intermittent, ainsi qu'au nord et à l'est du terrain résidentiel privé. Ces pinèdes sont caractérisées par la présence du pin gris (*Pinus banksiana*) ainsi que le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) dans la strate arborescente. L'aulne crispé (*Alnus alnobetula subsp. Crispa*) et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) se retrouvent dans la strate arbustive alors que la strate herbacée est caractérisée par la comptonie voyageuse (*Comptonia peregrina*) et le bleuet (*Vaccinium myrtiloides*) (Annexe A, stations R4, R5, R6 et R7). Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au tableau 2.1.



Photo 2.3 Pinède grise

2.3.4 Bétulaie

Une bétulaie de bouleau à papier est présente à l'est du LEDCD en bordure de la sapinière à bouleau à papier. Seul le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) compose la strate arborescente alors que la strate arbustive est composée du cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) et du noisetier à long bec (*Corylus cornuta*). La strate herbacée est principalement occupée par le dièreville chèvrefeuille (*Diervilla lonicera*) et le ronce alléghanienne (*Rubus allegheniensis*) (Annexe A, station R8). Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au tableau 2.1.



Photo 2.4 Bétulaie

2.3.5 Sapinière à bouleau à papier

Une sapinière résiduelle est présente à proximité du champ de bleuets à l'ouest du cours d'eau partiellement intermittent. La végétation de la strate arborescente est dominée principalement par le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*). Quelques sapins semenciers sont encore présents. La strate arbustive est dominée par la régénération de bouleau à papier, la régénération de peuplier faux-tremble et de sapin baumier (*Abies balsamea*), le kalmia (*Kalmia angustifolia*) ainsi que le sorbier décoratif. La strate herbacée est en général dominée par le bleuets (*Vaccinium myrtilloides*), la dièreville (*Diervilla lonicera*) et le cornouiller du Canada (*Cornus canadensis*).

Quelques secteurs de la sapinière à bouleau à papier possèdent des zones où le peuplier faux-tremble est abondant. Le tremble est l'essence principale et comme arbuste, on retrouve de la régénération d'érable rouge (*Acer rubrum*), des érables à épis (*Acer spicatum*) et des cerisiers de Pennsylvanie. La strate herbacée est dominée par la fougère aigle et le cornouiller du Canada (Annexe A, station R9). Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au tableau 2.1.



Photo 2.5 Sapinière à bouleau à papier

2.3.6 Plantation

Plusieurs types de plantations sont présentes au nord-est du site d'étude, mais on retrouve principalement des plantations de pin rouge (*Pinus resinosa*) ainsi que des plantations de sapin baumier (*Abies balsamea*) dans la strate arborescente. Quelques espèces telles que le sorbier décoratif (*Sorbus decora*), la viorne cassinoïde (*Viburnum cassinoides*) ou le cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pennsylvania*) composent la strate arbustive. Au sol, la strate herbacée est dominée principalement par le cornouiller du Canada (*Cornus canadensis*) et les lycopodes (*Lycopodium clavatum*, *Lycopodium obscurum* et *Lycopodium annotium*) (Annexe A, stations R10 et R11).

Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au tableau 2.1. Un ancien chemin non entretenu est présent dans la zone de plantation qui borde le cours d'eau. Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au tableau 2.1.

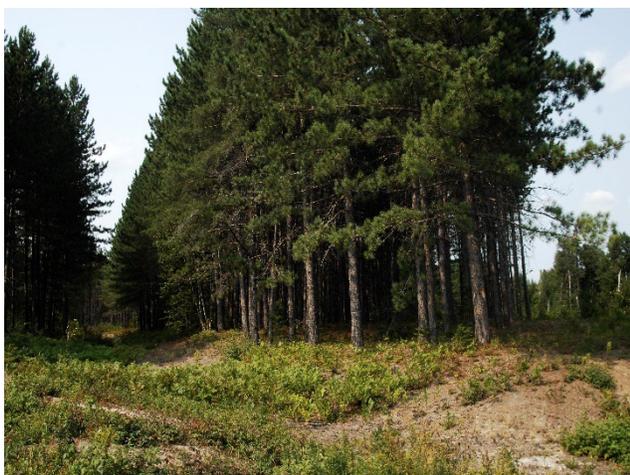


Photo 2.6 Plantation

2.4 MILIEU HUMIDE

2.4.1 Végétation

Une tourbière boisée a été identifiée à l'extrémité est de la zone d'étude. Ce milieu humide se décline en quatre zones distinctes. La première est dominée par le sapin baumier (*Abies Balsamea*) et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) a été prélevé il y a 5 à 10 ans avec une coupe partielle et semble reboisé majoritairement en mélèze laricin (*Larix laricina*). La deuxième est un peuplement d'épinette noire (*Picea mariana*). Le peuplement est dense et seuls quelques arbustes sont généralement présents comme le kalmia, le ledum du Groenland, la viorne cassinoïde, le sorbier décoratif et le cerisier de Pennsylvanie. La strate herbacée est dominée par le bleuet, le cornouiller du Canada et les lycopodes. La mousse dominante est le pleurozium de Schreber (*Pleurozium schreberi*). La troisième zone est semblable à la deuxième. Il s'agit d'un peuplement pur d'épinette noire (*Picea mariana*). Le peuplement est ouvert et quelques arbustes sont généralement présents comme du kalmia et du ledum du Groenland. Une zone est envahie par le kalmia (*Kalmia angustifolia*). La strate herbacée est restreinte au bleuet, au cornouiller du Canada et à la linaigrette (*Eriophorum sp.*). La mousse dominante de cette zone est la sphaigne. En bordure de la 23^e Avenue, une quatrième zone correspond à une plantation de mélèze mature. Les relevés de végétation du milieu humide sont présentés à l'annexe A (stations R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18 et R19).



Photo 2.7 Tourbière boisée

2.4.2 Sol

Le milieu humide est caractérisé par un sol organique. En effet, on retrouve une accumulation de tourbe sur plus de 30 cm dans cette zone. Certaines zones sont dominées par la sphaigne (*Shagnum sp.*), alors que d'autres sont caractérisés par le pleurozium de Schreber (*pleurozium schreberi*). Lors des sondages pédologiques, la nappe n'a jamais été atteinte et elle se situe donc à plus de 120 cm de la surface. Il s'agit d'un sol hydromorphe sur dépôt organique, le profil de ce sol est présenté au tableau 2.1.

2.4.3 Indicateurs hydrologiques

Aucun indicateur hydrologique n'a été observé.

2.4.4 Valeur écologique

La valeur écologique du milieu humide est « **faible** » en raison de plusieurs facteurs (tableau 2.2). En effet, les composantes physiques de ce milieu humide sont faibles en raison de sa position dans le bassin versant et de son régime hydrique. Les composantes biologiques sont de valeur moyenne puisqu'aucune espèce à statut ne s'y retrouve, mais que le site est peu perturbé et qu'aucune espèce exotique envahissante n'y est présente. La composante socio-environnementale est également faible.

Tableau 2.2 Valeur écologique de la tourbière boisée selon les composantes physique, biologique et socio-environnementale

Composante physique	
Superficie	6
Lien hydrologique de surface	1
Ouverture sur le littoral	0
Position dans le bassin versant	1
Régime hydrique	0
Composante biologique	
EVM	0
Occurrence EVM	0
Espèces exotiques	0
Perturbation du site	3
Fragmentation	6
Intégrité du milieu environnant	4
Unicité du milieu	1
Composante socio-environnementale	
Activités chasse/pêche	0
Activités d'engins motorisés	2
Activités de randonnées	0
Esthétique du paysage	0
TOTAL	24
11-24 pts Faible	

2.4.5 Fonctions écologiques

La tourbière boisée effectue plusieurs fonctions écologiques. Elle agit notamment à titre de filtre contre la pollution et de rempart contre l'érosion en raison de la présence de sa végétation herbacée, arbustive et arborescente. Elle permet de réguler le niveau de l'eau en raison de sa grande capacité de rétention. Il s'agit également d'un lieu permettant la conservation de la diversité biologique de la région puisqu'elle offre des zones d'abris et d'alimentation. Sa strate arborescente agit également à titre d'écran solaire et de brise-vent naturel. Les tourbières sont également d'excellent puits de carbone (Payette et Rochefort, 2001). La tourbière boisée est également un élément contribuant à la qualité du paysage.

Tableau 2.3 Fonctions écologiques assurées par la tourbière boisée

Fonctions écologiques (art. 13.1 chapitre C-6.2)	Tourbière boisée
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.	Oui
De régulation du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique.	Oui
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.	Oui
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.	Oui
De séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques.	Oui
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.	Oui

3.0 ESPÈCES À STATUT

3.1 MÉTHODOLOGIE

Une requête a été déposée le 27 juillet 2018 au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) secteur faune et secteur flore concernant la présence d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude (Annexe C). Lors de la campagne d'inventaire, une attention particulière a été portée aux espèces à statut.

La quatrième édition du document présentant les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec, *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec* (Tardif *et al.*, 2016), est l'un des ouvrages de référence pour identifier toute espèce floristique à statut potentiellement présente dans la zone d'étude. Le *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Côte-Nord et Saguenay-Lac-Saint-Jean* (Dignard *et al.*, 2009) ont également servi de référence pour l'identification des habitats favorables potentiels des espèces floristiques à statut particulier à l'intérieur de la zone d'étude.

3.2 FAUNE

Le CDPNQ secteur faune indique qu'aucune espèce faunique en situation précaire (menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée) n'est répertoriée pour le territoire visé ou à proximité de celui-ci. L'avis du CDPNQ mentionne également qu'un cours d'eau se jette directement dans la rivière Mistassini et que les espèces qui sont présentes dans la rivière sont donc susceptibles de se retrouver également dans le cours d'eau. Toutefois, après vérification, le cours d'eau traversant le site à l'étude ne communique pas avec celui se jetant directement dans la rivière Mistassini (voir section 5) et est intermittent sur sa section la plus au nord. Le secteur faune nous renvoie également à la base de données eBird qui mentionne la présence le 11 juin 2017 d'une colonie active d'hirondelles de rivage (*Riparia riparia*) sur le banc de sable de l'actuel LEDCD. Selon l'auteur de cette observation sur eBird, il s'agit d'un site connu de nidification de l'hirondelle de rivage. Toutefois, lors de la campagne de terrain, aucune hirondelle de rivage n'a été observée.

Aucun des milieux décrits préalablement ne présente de potentiel pour accueillir une espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée ainsi. Également à la section 2, aucune espèce faunique à statut provincial ou figurant au registre des espèces visées par la *Loi sur les espèces en péril* n'a été observée lors de la visite de terrain, soit du 13 au 16 août 2018.

3.3 FLORE

Le CDPNQ secteur flore avise de la présence, pour le territoire à l'étude, de mentions de plantes menacées, vulnérables, ou susceptibles d'être ainsi désignées. Il s'agit du Cerisier de la Susquehanna (*Prunus pumila* var. *susquehannae*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. C'est une mention historique datant de 1962. Il s'agit d'une espèce qui pousse dans les zones sableuses ouvertes. Il est peu probable que cette espèce se retrouve dans la zone d'étude puisque les seuls habitats correspondants sont les champs de bleuets et le banc de sable à l'est du LEDCD. Les champs sont entièrement occupés par le bleuet alors que le banc de sable présente une pente trop abrupte et friable pour être colonisé. Également, cette espèce n'a pas été observée lors de la campagne de terrain.

Aucune espèce floristique à statut provincial ou figurant au registre des espèces visées par la *Loi sur les espèces en péril* n'a été observée lors de la visite de terrain, soit du 13 au 16 août 2018.

4.0 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

4.1 MÉTHODOLOGIE

La présence des espèces exotiques envahissantes (EEE) a été relevée par des observations continues lors de la campagne de terrain. Les relevés de végétation ponctuels (Annexe A, stations R1 à R18) ont également permis d'identifier la présence d'EEE dans la zone d'étude.

4.2 OBSERVATIONS

Un individu juvénile de l'érable de Giguère (*Acer Negundo*) a été observé dans la friche herbacée près de l'écocentre (Annexe A, station R2). Un arbre mature a également été observé dans la zone de friche herbacée entre le LEDCD et la 2^e Avenue.

5.0 COURS D'EAU

5.1 MÉTHODOLOGIE

Les fossés et les cours d'eau ont été départagés conformément à la fiche *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Les cartes topographiques de 1983, 2001, 2008 et 2018 (MERN, 2018) ont été utilisées afin d'identifier la présence potentielle de cours d'eau sur le site d'étude. La description des cours d'eau comprend la description de la qualité apparente de l'eau, du substrat du lit et du niveau d'anthropisation. Les observations fauniques sont rapportées ainsi que les herbiers aquatiques, le cas échéant. Les bandes riveraines sont décrites avec une attention particulière en regard à la stabilisation, au degré de dégradation et d'anthropisation et à la composition du cortège végétal. La ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) a été déterminée conformément à la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. La largeur à la LNHE a été établie à l'aide de la méthode botanique simplifiée (MDDELCC, 2015), en raison de la nature du site d'étude.

5.2 COURS D'EAU

La présence d'un cours d'eau partiellement intermittent a été confirmée dans la zone d'étude lors de la visite de terrain. Selon l'annexe 3 de la fiche *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains* du MELCC, il s'agit bien d'un cours d'eau puisqu'un lit d'écoulement est bien visible et que ce dernier est d'origine naturelle.

Ce cours d'eau est situé à l'est du LEDCD en opération, entre ce dernier et la bleuetière la plus à l'est. Il traverse le site du nord-est vers le sud-ouest. Les observations réalisées en août 2018 ont permis de confirmer la présence de ce cours d'eau. Toutefois, contrairement à ce qui est représenté sur les cartes topographiques, le cours d'eau ne prend pas sa source dans l'étang situé au nord du site d'étude. Il débute plutôt près de la limite nord de la zone d'étude et est intermittent. On observe de l'écoulement dans la partie nord du cours d'eau seulement lors de fortes pluies. Ce cours d'eau alimente les deux étangs présents sur le site d'étude près de la 2^e Avenue.

Aucun poisson n'a été observé et il ne s'agit pas d'un cours d'eau avec libre passage du poisson. En effet, aucun lien hydrologique permanent n'existe entre ce cours d'eau et la rivière Mistassini. Selon les observations effectuées sur le terrain, le fossé de drainage du chemin d'accès au centre de recyclage des métaux, situé de l'autre côté de la 2^e Avenue au sud de la zone d'étude, se dirige vers l'ouest et alimente les étangs mentionnés précédemment (voir carte 2.2 et cartes de l'annexe D). Le reste du site du centre de recyclage se draine quant à lui vers le sud.

Ce cours d'eau se divise en deux sections distinctes. Le premier segment est situé entre l'étang le plus proche de la 2^e Avenue et le relie au deuxième étang. La largeur à la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) est de 3 m. Le deuxième segment commence à l'autre extrémité du deuxième étang jusqu'à la limite nord du site où il devient diffus. Sa largeur à la LNHE est de 2,63 m. Les rives des deux segments sont boisées et caractérisées par la présence d'herbacées et d'arbustes. Le substrat du cours d'eau est caractérisé par la présence de limon et de sable dans le premier segment et de matière organique dans le deuxième.

La qualité apparente de l'eau semble bonne considérant que le cours d'eau traverse de grandes zones de tourbe. La turbidité était relativement élevée et un dépôt d'oxyde de fer est présent.

La MRC de Maria-Chapdelaine responsable de la gestion des cours d'eau sur le territoire a été informée que le tracé du cours d'eau de la cartographie existante ne concordait pas avec les observations terrain (Annexe D)¹.

¹ Lors des échanges avec la MRC de Maria-Chapdelaine présentés à l'annexe D, le cours d'eau a d'abord été catégorisé de « fossé ». Les cartes présentées à cette annexe présentent donc ce cours d'eau comme un fossé cependant, il s'agit d'un cours d'eau selon le *Guide d'interprétation – Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*.



Photo 2.8 Bande arbustive

5.3 FOSSÉ

Un fossé de drainage est également présent à proximité de la zone d'étude, le long de la 23^e Avenue et draine la route ainsi que la tourbière boisée qui lui est adjacente. Selon l'annexe 3 de la fiche « *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains* » du MELCC, il s'agit d'un fossé de voie publique. En effet, un lit d'écoulement est visible et n'existe qu'en raison d'une intervention humaine et ce dernier est creusé dans le sol et sert exclusivement à drainer une voie publique.

6.0 OBSERVATIONS FAUNIQUES

6.1 MÉTHODOLOGIE

L'atlas des amphibiens et des reptiles du Québec a été consulté afin de vérifier la liste des espèces potentielles. Le site a également été parcouru et des observations opportunistes ont été privilégiées.

6.2 OBSERVATION

Seule la tortue serpentine (*Chelydra serpentina serpentina*) a un potentiel dans la zone. Des occurrences existent dans la région, mais sa présence est peu probable au niveau du site à l'étude, car aucun habitat de qualité, lacs ou cours d'eau, n'est présent.

La couleuvre à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata occipitomaculata*) et la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) peuvent aussi être présentes, mais aucun hibernacle potentiel n'est présent, le sol étant trop sableux ou trop organique dans la zone d'étude.

Les observations suivantes ont été faites lors des relevés en août 2018 :

- Pour les mammifères, les indices d'utilisation observés se sont limités à des traces de cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), de renards (*Vulpes vulpes*), de lièvre (*Lepus americanus*) et d'écureuils (*Tamiasciurus hudsonicus*). Le cours d'eau est quant à lui fréquenté par le castor (*Castor canadensis*);
- La faune aviaire observée comprenait des gélinottes (*Bonasa umbellus*), des mésanges à tête noire (*Poecile atricapillus*), des bruants chanteurs (*Melospiza melodia*) et des bruants à gorge blanche (*Zonotrichia albicollis*);
- La présence de héron (*Ardea herodias*), de pic à dos noir (*Picoides arcticus*) et des corneilles (*Corvus brachyrhynchos*) a aussi été remarquée. Au niveau des étangs, des canards noirs (*Anas rubripes*) ont aussi été observés;
- Au niveau de l'herpétofaune, des grenouilles léopards ont été entendues et de jeunes crapauds d'Amérique (*Anaxyrus (Bufo) americanus americanus*) ont été rencontrés.

7.0 CONCLUSION

La visite de terrain et l'analyse des données ont permis de décrire la zone visée par le projet et d'identifier les éléments sensibles du milieu. Le site visé par les travaux est localisé le long de la 2^e Avenue. Le secteur est voué à l'exploitation des bleuetières et on y retrouve une tourbière boisée.

Deux grands types de sols sont présents. On retrouve des sols sableux dans la partie ouest qui sont dominés par des plantations de pins et des bleuetières. Dans la partie est, on retrouve des sols organiques profonds sans nappe à proximité de la surface, dominés par des peuplements mixtes et résineux.

Un cours d'eau en partie intermittent est présent au centre de la zone d'étude. Les rives de ce cours d'eau sont caractérisées par des peuplements forestiers ainsi qu'une plantation. Il s'agit d'un cours d'eau perturbé dont des sections sont entièrement anthropiques.

Des étangs anthropiques sont aussi présents au centre de la zone d'étude. Aucun poisson n'y a été observé et aucune connexion hydrique n'existe avec un cours d'eau en amont ou en aval.

Une tourbière boisée a été identifiée conformément à l'application du guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge *et al.*, 2015) du MELCC.

Aucune espèce faunique et floristique menacée ou vulnérable n'a été identifiée sur le secteur à l'étude.

8.0 RÉFÉRENCES

- 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 (MDDELCC), Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 64 pages + annexes
- CNRC-NRC. Comité d'experts sur la prospection pédologique. 1998. *Le système canadien de classification des Sols (3^e édition)*. Agriculture Canada. Publication 1646, 187 p.
- CNRC-NRC. Groupe de travail sur la classification des sols. 2002. *Le système canadien de classification des Sols (3^e édition)*. Agriculture Canada. Publication 1646, 196 p.
- Dignard, N., P. Petitclerc, J. Labrecque et L. Couillard, 2009. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Côte-Nord et Saguenay–Lac-Saint-Jean, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 144 p.
- Duchaufour, 1977. Vol. 1 *Pédogenèse et Classification*. 477 p.
- Flora of North America Editorial Committee, eds. 1993-2014. Flora of North America North of Mexico. 20+ vols. New York and Oxford. Vol. 1, 1993; vol. 2, 1993; vol. 3, 1997; vol. 4, 2003; vol. 5, 2005; vol. 6, 2015; vol. 7, 2010; vol. 8, 2009; vol. 9, 2014; vol. 12, 2016; vol. 19, 2006; vol. 20, 2006; vol. 21, 2006; vol. 22, 2000; vol. 23, 2002; vol. 24, 2007; vol. 25, 2003; vol. 26, 2002; vol. 27, 2007; vol. 28, 2014.
- Gleason and Conquist, 1991. *Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada*. 810 p.
- IRDA. 2009. Carte pédologique, Feuillet 32A16102.
- Lichvar et al. 2016. *The national Wetland Plant List: 2016 wetland ratings*. Phytoneuron 2016-30 :1-17.
- Marie-Victorin, F. 1995. Flore Laurentienne, 3e Édition. Les Presses de l'Université de Montréal, Québec.
- MDDEP. 2008. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*. 80 p.
- MERN, 2018. Cartes topographiques à l'échelle de 1/20 000.
<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/cartes-topographiques-a-l-echelle-de-1-20-000>
- MFFP, 2018. Carte écoforestière avec perturbation. <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/?id=8e2f88328a>
- MRNF. 1994. *Le point d'observation écologique*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Service des inventaires forestiers. Décembre 1994. 126 p.
- MRNF. 2015. *Norme de stratification écoforestière*. Ministère des Ressources naturelles, secteur des forêts. Quatrième inventaire écoforestier du Québec méridional. Octobre 2008, réédition – Mai 2015. 111 p.
- Payette, S. et L. Rochefort, 2001. *Écologie des tourbières du Québec-Labrador*. Presses Université Laval.
- Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur et J. Labrecque. 2016. *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité.

ANNEXE - A RELEVÉS DE VÉGÉTATION

# d'inventaire	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Unité de végétation	BLEUETIÈRE	FRICHE HERBACÉ	FRICHE HERBACÉ	PINÈDE	PINÈDE	PINÈDE	PINÈDE	BÉTULAIE	SAPINIÈRE À BOULEAU À PAPIER	PLANTATION
Type	Bleuetière	Prairie	Prairie	Résineux	Résineux	Feuille	Mixte	Feuille	Feuille	Plantation
Situation	Irrégulier	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Ondulée	Plat	Forte pente	Plat
Surface d'inventaire en m.ca.	400	400	400	400	400	400	100	200	400	400
Date	13/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	13/08/2018	13/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	13/08/2018

Sol (en cm)	Horizons	Organique	Of										
			Om										
			Oh										
		Mineral	LFH		0				<1	<1	<1	2	
			A		oté	<1			Ape 0-2 S	Ape 0-5 S	Ae 0-2 SI	Ap 0-6 SI	
			B	>120	>120	oté	>120	>120	>120	Bphf 2-10 / Bfc 10-30 S	Bphf 5-15 / Bfc 15-30 S	Bhf 2-10 SI	Bep 6-30 SI
		C			BC 0-30 / 30+ S				30+ S	BC 30-60 / 60+ S	10-120+ SI	30-120+ SI	
		Roc	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		Nappe	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		Classe de drainage	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2
Notes								Effet de lisière forte (pas de %)	Effet lisière				
			Arbres (A)	0	0	2	95	55	35	NA	60	80	70
			Arbustes (a)	0	7	10	50	10	40	NA	40	60	10
			Herbacées (h)	100	100	20	90	60	85	NA	80	15	5
			Muscinale (m)	2	<1	0	<1	0	0	NA	<1	0	20
			Caractère Humide										
			Statut EMV										
			USDA*										
			MDDELCC**										
			Arbre (A)										
			Abies balsamea	FAC	NI	-							
			Acer negundo	FAC	NI				2				
			Betula alleghaniensis	FAC	NI					1			
			Betula papyrifera	FACU	NI	-		5			60	60	
			Larix laricina	FACW	FACH	-		2					
			Picea glauca	FACU	NI	-		5					
			Picea mariana	FACW	FACH	-							
			Pinus banksiana	FACU	NI	-		2	35	55		1	
			Pinus resinosa	FACU	NI	-				2			70
			Populus tremuloides	FACU	NI	-		10	5	30		20	
			Salix sp.	-	-					1			
			Arbustes (a)										
			Abies balsamea	FAC	NI	-							<1
			Acer spicatum	FACU	NI	-						5	
			Alnus alnobetula subsp. Crispa	-	NI			5	8	15	5	1	
			Amelanchier sp.	NA	NA	NA							
			Betula papyrifera	FACU	NI	-		1	5	2		2	10
			Comptonia peregrina	-	NI						1		

# d'inventaire	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Unité de végétation	BLEUETIÈRE	FRICHE HERBACÉ	FRICHE HERBACÉ	PINÈDE	PINÈDE	PINÈDE	PINÈDE	BÉTULAIE	SAPINIÈRE À BOULEAU À PAPIER	PLANTATION
Type	Bleuetière	Prairie	Prairie	Résineux	Résineux	Feuille	Mixte	Feuille	Feuille	Plantation
Situation	Irrégulier	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Ondulée	Plat	Forte pente	Plat
Surface d'inventaire en m.ca.	400	400	400	400	400	400	100	200	400	400
Date	13/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	13/08/2018	13/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	13/08/2018

<i>Coptis trifolia</i>	FACW	NI	-					<1		
<i>Cornus canadensis</i>	FAC	NI	-				1	<1		<1
<i>Diervilla lonicera</i>	NA	NI	-				1	70	5	2
<i>Dryopteris carthusiana</i>	FACW	NI	-							
<i>Elymus repens</i>	FACU	-				35				
<i>Epilobium angustifolium</i>	-	NI		5						
<i>Equisetum pratense</i>	FACW	FACH	-			5				
<i>Erigeron canadensis</i>	-	-		1	<1					
<i>Eriophorum vaginatum</i>	-	OBL								
<i>Polygonum cilinode</i>	-	-		1						
<i>Fragaria virginiana</i>	-	NI		5	<1				<1	
<i>Gaultheria hispidula</i>	FACW	NI	-							
<i>Hieracium aurantiacum</i>	-	NI		<1						
<i>Kalmia angustifolia</i>	FAC	NI	-				1			
<i>Kalmia polifolia</i>	OBL	OBL	-							
<i>Linaria vulgaris</i>	-	-		1						
<i>Lobelia inflata</i>	FACU	-		<1						
<i>Lycopodium annotinum</i>	-	NI								
<i>Lycopodium clavatum</i>	-	NI						<1		<1
<i>Maianthemum canadense</i>	FACU	NI	-							<1
<i>Maianthemum racemosum</i>	FACU	NI							<1	
<i>Medicago lupulina</i>	FACU	-		<1						
<i>Melilotus alba</i>	-	-		2						
<i>Mitchella repens</i>	FACU	NI	-					<1		
<i>Monotropa uniflora</i>	FACU	NI								
<i>Oenothera villosa</i>	FAC	NA	NA	<1						
<i>Oenothera biennis</i>	FACU	-			<1					
<i>Oxalis montana</i>	FACU	NI	-							
<i>Picea mariana</i>	FACW	FACH	-							
<i>Pinus banksiana</i>	FACU	NI			<1					
<i>Plantago major</i>	FACU	NI		<1						
<i>Poa pratensis</i>	FACU	NA	NA	15	<1		15			<1
<i>Poa sp.</i>	NA	NA	NA						<1	
<i>Polygonum convolvulus</i>	-	-		1						
<i>Populus balsamifera</i>	FACW	FACH	-		<1					
<i>Populus tremuloides</i>	FACU	NI	-		<1					
<i>Prunus sp.</i>	NA	NA	NA		<1					
<i>Pteridium aquilinum</i>	FACU	NA	NA					1		<1
<i>Pyrola asarifolia</i>	FACW	NI							<1	
<i>Ribes glandulosum</i>	FACW	FACH	-							
<i>Rhododendron canadense</i>	FACW	FACH								
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	OBL	OBL	-			30				
<i>Rubus allegheniensis</i>	FACU	NI	-					20	10	
<i>Rubus idaeus</i>	FACU	NI	-							

# d'inventaire	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Unité de végétation	BLEUETIÈRE	FRICHE HERBACÉ	FRICHE HERBACÉ	PINÈDE	PINÈDE	PINÈDE	PINÈDE	BÉTULAIE	SAPINIÈRE À BOULEAU À PAPIER	PLANTATION
Type	Bleuetière	Prairie	Prairie	Résineux	Résineux	Feuille	Mixte	Feuille	Feuille	Plantation
Situation	Irrégulier	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Ondulée	Plat	Forte pente	Plat
Surface d'inventaire en m.ca.	400	400	400	400	400	400	100	200	400	400
Date	13/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	13/08/2018	13/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	15/08/2018	13/08/2018

<i>Rudbeckia sp.</i>	-	-								
<i>Salix sp.</i>	NA	NI	-							
<i>Setaria pumila</i>	FAC	-								
<i>Setaria viridis</i>	-	-								
<i>Solidago canadensis</i>	FACU	NA	NA							
<i>Solidago graminifolia</i>	-	-								
<i>Solidago sempervirens</i>	FACW	-								
<i>Solidago sp.</i>	NA	NI	-							
<i>Sonchus sp.</i>	-	NI								
<i>Sorbus decora</i>	FACU	NI								
<i>Spiraea alba</i>	FACW	-								
<i>Stellaria sp.</i>	NA	NI	-							<1
<i>Trientalis borealis</i>	FAC	NI	-							
<i>Trifolium campestre</i>	-	NI								
<i>Trifolium pratense</i>	FACU	NI								
<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	NA	FACH	-							
<i>Viccia cracca</i>	NA	NA	NA							
<i>Vaccinium angustifolium</i>	FACU	NI								
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	FACW	NI	-	100	10	85	40			<1
Muscinal										
<i>Sphagnum squarrosum</i>	NA	NA	NA							
<i>Cladina rangiferina</i>	NA	NA	NA					1		<1
<i>Hylocomium splendens</i>	NA	NA	NA							
<i>Sphagnum sect. Acutifolia</i>	NA	NA	NA							
<i>Pleurozium schreberri</i>	NA	NA	NA	<1	<1	<1		1		5
<i>Polytrichum sp.</i>	NA	NA	NA						<1	
<i>Mnium sp.</i>	NA	NA	NA							
<i>Rhytidiadelphus sp.</i>	NA	NA	NA							
<i>Dicranum majus</i>	NA	NA	NA							15
<i>Dicranum sp.</i>	NA	NA	NA		<1	<1				
<i>Thuidium sp.</i>	NA	NA	NA							
<i>Sphagnum sp.</i>	NA	FACH	-							

* UPL = OBLIGÉ DES HAUTES-TERRES, FACU = FACULTATIVE DES HAUTES-TERRES, FAC = FACULTATIVE, FACW = FACULTATIVE DES MILIEUX HUMIDES, OBL = OBLIGÉES DES MILIEUX HUMIDES

** NI = NON INDICATRICE, FACH = FACULTATIVES DES MILIEUX HUMIDES, OBL = OBLIGÉES DES MILIEUX HUMIDES

R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
PLANTATION	TOURBIÈRE BOISÉ						
Résineux	Feuille	Résineux	Résineux	Résineux	Résineux	Résineux	Résineux
Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat
400	400	400	400	400	400	400	400
13/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	15/08/2018	15/08/2018

<i>Corylus cornuta</i>	FACU	NI							
<i>Diervilla lonicera</i>	NA	NI							
<i>Ilex mucronata</i>	-	FACH							
<i>Kalmia angustifolia</i>	FAC	NI			10	5			
<i>Larix laricina</i>	FACW	FACH		<1	1		<1		
<i>Nemopanthus mucronatus</i>	OBL	NA		4		10			
<i>Picea mariana</i>	FACW	FACH		2	<1	10	2	2	
<i>Pinus banksiana</i>	FACH	NI							
<i>Pinus resinosa</i>	FACU	NI		<1					
<i>Populus tremuloides</i>	FACU	NI							
<i>Prunus pensylvanica</i>	FACU	NI		2					
<i>Rhododendron canadense</i>	FACW	FACH					3		
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	OBL	OBL		<1	<1	30	40	4	
<i>Ribes glandulosum</i>	FACW	FACH		2					
<i>Ribes sp.</i>	-	-						<1	
<i>Rubus idaeus</i>	FACU	NI							
<i>Sorbus decora</i>	FACU	NI	1	4				<1	
<i>Spiraea alba</i>	FACW	NA							
<i>Salix sp.</i>	NA	NI		<1					
<i>Vaccinium angustifolium</i>	FACU	NI							
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	FACW	NI		1		<1			
<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	NA	FACH	<1	1					
Herbacées (h)									
<i>Abies balsamea</i>	FAC	NI		<1	<1			<1	
<i>Acer negundo</i>	FAC	NI							
<i>Achillea millefolium</i>	FACU	NI							
<i>Arctium lappa</i>	-	-							
<i>Anaphalis margaritacea</i>	FACU	NI							
<i>Andromeda polifolia</i>	OBL	OBL			<1				
<i>Amalanchier sp.</i>	NA	NA							
<i>Apocynum androsaemifolium</i>	UPL	NI							
<i>Aralia nudicaulis</i>	FACU	NI		<1				<1	
<i>Artemisia vulgaris</i>	UPL	-							
<i>Aster sp.</i>	NA	NA							
<i>Betula papyrifera</i>	FACU	NI		<1					
<i>Bromus inermis</i>	UPL	-							
<i>Carex normalis</i>	-	-							
<i>Carex sp.</i>	NA	NI		<1	<1				
<i>Chamerion angustifolium</i>	NA	NI							
<i>Chimaphila umbellata</i>	NA	NI							
<i>Cirsium vulgare</i>	FACU	-							
<i>Clintonia borealis</i>	FAC	NI	<1	<1				<1	
<i>Comptonia peregrina</i>	-	NI							
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-							

R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
PLANTATION	TOURBIÈRE BOISÉ						
Résineux	Feuille	Résineux	Résineux	Résineux	Résineux	Résineux	Résineux
Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat
400	400	400	400	400	400	400	400
13/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	15/08/2018	15/08/2018

<i>Coptis trifolia</i>	FACW	NI	<1	<1					
<i>Cornus canadensis</i>	FAC	NI	<1	<1				<1	<1
<i>Diervilla lonicera</i>	NA	NI							
<i>Dryopteris carthusiana</i>	FACW	NI		<1				<1	
<i>Elymus repens</i>	FACU	-							
<i>Epilobium angustifolium</i>	-	NI							
<i>Equisetum pratense</i>	FACW	FACH							
<i>Erigeron canadensis</i>	-	-							
<i>Eriophorum vaginatum</i>	-	OBL			<1	<1			
<i>Polygonum cilinode</i>	-	-							
<i>Fragaria virginiana</i>	-	NI							
<i>Gaultheria hispidula</i>	FACW	NI	<1	<1	<1	2		2	<1
<i>Hieracium aurantiacum</i>	-	NI							
<i>Kalmia angustifolia</i>	FAC	NI							
<i>Kalmia polifolia</i>	OBL	OBL		<1					
<i>Linaria vulgaris</i>	-	-							
<i>Lobelia inflata</i>	FACU	-							
<i>Lycopodium annotinum</i>	-	NI		85					
<i>Lycopodium clavatum</i>	-	NI							
<i>Maianthemum canadense</i>	FACU	NI		<1					
<i>Maianthemum racemosum</i>	FACU	NI							
<i>Medicago lupulina</i>	FACU	-							
<i>Melilotus alba</i>	-	-							
<i>Mitchella repens</i>	FACU	NI							
<i>Monotropa uniflora</i>	FACU	NI		<1					
<i>Oenothera villosa</i>	FAC	NA							
<i>Oenothera biennis</i>	FACU	-							
<i>Oxalis montana</i>	FACU	NI						<1	
<i>Picea mariana</i>	FACW	FACH				<1	<1		
<i>Pinus banksiana</i>	FACU	NI							
<i>Plantago major</i>	FACU	NI							
<i>Poa pratensis</i>	FACU	NA							
<i>Poa sp.</i>	NA	NA			<1	<1	<1		
<i>Polygonum convolvulus</i>	-	-							
<i>Populus balsamifera</i>	FACW	FACH							
<i>Populus tremuloides</i>	FACU	NI							
<i>Prunus sp.</i>	NA	NA	<1	<1					<1
<i>Pteridium aquilinum</i>	FACU	NA							
<i>Pyrola asarifolia</i>	FACW	NI							
<i>Ribes glandulosum</i>	FACW	FACH		1					
<i>Rhododendron canadense</i>	FACW	FACH				2	2		
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	OBL	OBL		<1	<1	1	2		<1
<i>Rubus allegheniensis</i>	FACU	NI						<1	
<i>Rubus idaeus</i>	FACU	NI		<1					

R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
PLANTATION	TOURBIÈRE BOISÉ						
Résineux	Feuille	Résineux	Résineux	Résineux	Résineux	Résineux	Résineux
Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat	Plat
400	400	400	400	400	400	400	400
13/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	15/08/2018	15/08/2018

<i>Rudbeckia sp.</i>	-	-							
<i>Salix sp.</i>	NA	NI		<1					
<i>Setaria pumila</i>	FAC	-							
<i>Setaria viridis</i>	-	-							
<i>Solidago canadensis</i>	FACU	NA							
<i>Solidago graminifolia</i>	-	-							
<i>Solidago sempervirens</i>	FACW	-							
<i>Solidago sp.</i>	NA	NI							
<i>Sonchus sp.</i>	-	NI							
<i>Sorbus decora</i>	FACU	NI		<1				<1	
<i>Spiraea alba</i>	FACW	-							
<i>Stellaria sp.</i>	NA	NI							
<i>Trientalis borealis</i>	FAC	NI		<1					
<i>Trifolium campestre</i>	-	NI							
<i>Trifolium pratense</i>	FACU	NI							
<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	NA	FACH		<1					<1
<i>Viccia cracca</i>	NA	NA							
<i>Vaccinium angustifolium</i>	FACU	NI							
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	FACW	NI		2	<1	<1	<1	<1	<1
Muscinal									
<i>Sphagnum squarrosum</i>	NA	NA	2						
<i>Cladina rangiferina</i>	NA	NA		<1	<1	<1		<1	
<i>Hylocomium splendens</i>	NA	NA	<1						
<i>Sphagnum sect. Acutifolia</i>	NA	NA			10				
<i>Pleurozium schreberri</i>	NA	NA	80	<1	60	<1	15	<1	90
<i>Polytrichum sp.</i>	NA	NA			<1	<1	<1	<1	<1
<i>Mnium sp.</i>	NA	NA						<1	
<i>Rhytidiadelphus sp.</i>	NA	NA						<1	
<i>Dicranum majus</i>	NA	NA			10		3		2
<i>Dicranum sp.</i>	NA	NA		<1	4	<1	2	<1	<1
<i>Thuidium sp.</i>	NA	NA							<1
<i>Sphagnum sp.</i>	NA	FACH		<1	4	90	<1	80	4

* UPL = OBLIGÉ DES HAUTES-T

** NI = NON IDICATRICE, FACH :

**ANNEXE - B CRITÈRES DE L'ÉVALUATION DE LA VALEUR
ÉCOLOGIQUE**

CRITÈRES DE L'ÉVALUATION DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE

Composante physique (33 points)

Superficie : **1 pt** <0.5ha, **3 pts** <=5ha, **6 pts** >5ha.

Lien hydrologique de surface : **1 pt** fossé, **5 pts** cours d'eau intermittent, **10 pts** cours d'eau permanent.

Ouverture sur le littoral : **5 pts** oui.

Position dans le bassin versant : **1 pt** amont, **3 pts** centrale, **6 pts** aval.

Régime hydrique : 0 pt sans eau libre, **1 pt** < 4 mois, **3 pts** >4 mois, **6 pts** permanent.

Composante biologique (42 points)

Espèces vulnérables ou menacées : présence **10 pts**

Occurrences des espèces vulnérables ou menacées: **2 pts** quelques individus, **5 pts** bon nombre d'individus et population précaire, **10 pts** bon nombre d'individus et population pérenne.

Espèces exotiques : **-1 pt** peu présentes, **-3 pt** abondantes.

Perturbation du site : **1 pt** forte, **3 pts** moyenne, **6 pts** faible.

Fragmentation : **1 pt** forte (plus de 50% de la surface), **3 pts** moyenne (entre 25 et 50% de la surface), **6 pts** faible (moins de 25% de la surface).

Intégrité du milieu environnant : **1 pt** faible, **2 pts** moyenne, **4 pts** forte.

Unicité du milieu : **1 pt** commun, **3 pts** peu commun, **6 pts** rare.

Composante socio-environnementale (20 points)

Activités chasse/pêche : **3pts**

Activités d'engins motorisés : **2 pts**

Activités de randonnées : **5 pts**

Esthétique du paysage : **10 pts**

La valeur écologique finale : 1-10 pts Très Faible, 11-24 pts Faible, 25-35 pts Passable, 36-49 pts Moyenne, 50-74 pts Élevée, 75 pts et plus Exceptionnelle.

**ANNEXE - C DONNÉES DU CENTRE DE DONNÉES
SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ)**



Saguenay, le 27 juillet 2018

Madame Karolane Pitre, B.Sc. Biologiste
Analyste en environnement | Environnement
Tetra Tech QI inc.
4655, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec) G1P 2J7

N/Réf. : 7930-02-01-0000080

Objet : **Demande d'information au CDPNQ (espèces floristiques)** –
Caractérisation écologique pour un projet à Dolbeau-Mistassini

Madame,

La présente donne suite à votre demande d'information reçue par courriel aujourd'hui concernant l'objet en titre.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) est un outil servant à colliger, analyser et diffuser l'information sur les espèces menacées. Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement, et ce, depuis 1988. Une partie des données existantes n'est toujours pas incorporée au centre si bien que l'information fournie peut s'avérer incomplète. Une revue des données à être incorporées au centre et des recherches sur le terrain s'avèrent essentielles pour obtenir un portrait général des espèces menacées du territoire à l'étude. De plus, la banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires 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 espèces menacées d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales.

Suite à la consultation des informations du centre, nous vous avisons de la présence, pour votre territoire à l'étude, de mentions de plantes menacées, vulnérables, ou

susceptibles d'être ainsi désignées. Il s'agit du Cerisier de la Susquehanna (*Prunus pumila var. susquehannae*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Vous trouverez ci-joint le rapport intitulé «flore_dolbeau_juillet2018», qui présente l'information détaillée pour cette occurrence concernant la flore. Cette espèce est potentiellement présente dans votre secteur à l'étude en tenant compte de l'incertitude de la donnée.

Les renseignements suivants sur les champs "PRÉCISION" et "LATITUDE - LONGITUDE" correspondent à :

- PRÉCISION: La précision de cette occurrence [4 possibilités: "S" i.e. dans un rayon de 100 m; "M" i.e. dans un rayon de 1,5 km; "G" i.e. dans un rayon de 8 km et "U" i.e. trop imprécis pour être cartographié];
- LAT et LONG : Les coordonnées latitude et longitude de l'occurrence telle que cartographiée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (degré minute seconde, NAD 83). Ces coordonnées doivent nécessairement être interprétées conjointement avec le degré de précision de l'occurrence.

Ces informations vous sont transmises à titre confidentiel. Nous vous demandons d'utiliser ces données uniquement pour des fins de conservation et de gestion du territoire et de ne pas les divulguer. Cette requête vous est formulée de manière à mieux protéger ces espèces, notamment de la récolte. Dans ce contexte, vous comprendrez qu'il nous est impossible de transmettre toute information sous format numérique.

Pour déterminer le type d'habitat où vous êtes susceptible d'inventorier les espèces ayant un statut veuillez consulter le site internet du ministère au lien suivant: <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/publications.htm>. D'autres documents se retrouvent sur le site du CDPNQ : <http://www.cdpmq.gouv.qc.ca/publication.htm>.

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 toutes aussi importantes.

En vous remerciant de l'intérêt que vous portez au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, nous demeurons à votre disposition pour répondre à vos questions au (418) 695-7883, poste 379.

Veillez accepter, Madame, nos salutations distinguées.



/VT

Véronique Tremblay, biol. M. Sc.
Secteurs agricole, hydrique et naturel

p.j. Rapport : rapport_flore_dolbeau_juillet2018

Liste des espèces pour la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean

flore_dolbeau_juillet2018

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 1

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

FLORE

***Prunus pumila var. susquehanae* - (16871)**

cerisier de la Susquehanna

Dolbeau, rivière Mistassini. / Bleuetière.

48,881 / -72,229

H (Historique) - G (Général, > 8000 m)

B0.00

1962-06-15

Meilleure source : Cayouette, J. 2004. Communication personnelle avec J. Labrecque: localisations de *Prunus susquehanae* 5p.



SGBIO

Système Géomatique de l'Information sur la Biodiversité

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 1

Nom latin

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité			Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec**	
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*		
<i>Prunus pumila var. susquehanae</i> cerisier de la Susquehanna X (Aucun) / X (Aucun)	G5T4	NNR	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
Totaux:					1	0	0	0	0	0	0	1	0	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
.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.](#)



2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 30

Nom latin

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité			Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec**
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	
<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i> calypso d'Amérique X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5?	N5	S3	Susceptible	3	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	89
FLORE																
<i>Cephaloziella uncinata</i> céphalozielle à crochets X (Aucun) / X (Aucun)	G2G4	N2N3	S1S2	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
<i>Corallorhiza striata</i> var. <i>striata</i> corallorhize striée X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5	N5	S2	Susceptible	4	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	16
<i>Cynodontium schisti</i> cynodonte arctique X (Aucun) / X (Aucun)	G3G5	N3N4	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Cyperus houghtonii</i> souchet de Houghton X (Aucun) / X (Aucun)	G4?	N3	S2	Susceptible	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Cypripedium reginae</i> cypripède royal X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N4	S3	Susceptible	7	0	0	2	1	0	4	0	0	0	0	62
<i>Dicranodontium denudatum</i> dicranodonte effeuillé X (Aucun) / X (Aucun)	G4G5	N4N5	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
<i>Diplophyllum obtusatum</i> fausse-scapanie obtuse	G2?	N1N2	S1	Susceptible	3	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 30

Nom latin

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité			Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec**	
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*		
X (Aucun) / X (Aucun)																	
<i>Drosera linearis</i> droséra à feuilles linéaires X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N4	S3	Susceptible	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
<i>Galearis rotundifolia</i> orchis à feuille ronde X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Susceptible	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	60
<i>Galium brevipes</i> gaillet à pédicelles courts X (Aucun) / X (Aucun)	G4?	N3?	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Gymnocarpium continentale</i> gymnocarpe frêle X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N4	S3	Susceptible	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Hackelia deflexa subsp. americana</i> hackélia d'Amérique X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5	N5	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
<i>Hieracium robinsonii</i> épervière de Robinson X (Aucun) / X (Aucun)	G3	N2N3	S3	Susceptible	5	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	12
<i>Hudsonia tomentosa</i> hudsonie tomenteuse X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N4N5	S4	Susceptible	23	2	3	5	9	1	3	0	0	0	0	0	55
<i>Isoetes tuckermanii</i>	G4G5	N4N5	S3	Susceptible	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	13

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 30

Nom latin

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité			Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec**	
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*		
isoète de Tuckerman X (Aucun) / X (Aucun)																	
<i>Juncus greenei</i> jonc de Greene X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6
<i>Leucophysalis grandiflora</i> coqueret à grandes fleurs X (Aucun) / X (Aucun)	G4?	N3?	S2	Susceptible	3	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	4
<i>Lobelia spicata</i> lobélie à épi X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5?	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Nardia insecta</i> nardie bilobée X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N2N3	S1S2	Susceptible	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4
<i>Neottia bifolia</i> listère du Sud X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N2	S2	Menacée	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	34
<i>Packera indecora</i> sénéçon sans rayons X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Susceptible	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
<i>Physostegia virginiana subsp. virginiana</i> physostégie de Virginie X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5	NNR	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 30

Nom latin

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité			Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec**
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	
<i>Pohlia melanodon</i> pohlie à dents noires X (Aucun) / X (Aucun)	G4?	N2N3	S1	Susceptible	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
<i>Prunus pumila var. susquehanae</i> cerisier de la Susquehanna X (Aucun) / X (Aucun)	G5T4	NNR	S2	Susceptible	7	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	7
<i>Seligeria diversifolia</i> séligérie à feuilles variées X (Aucun) / X (Aucun)	G3G5	N2N3	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
<i>Sphagnum rubiginosum</i> sphaigne panachée X (Aucun) / X (Aucun)	GNR	NNR	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Symphotrichum anticostense</i> aster d'Anticosti M (Menacée) / M (Menacée)	G3	N3	S3	Menacée	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16
<i>Tetradontium ovatum</i> quadrident ovale X (Aucun) / X (Aucun)	GU	N1	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
<i>Trichophorum clintonii</i> trichophore de Clinton X (Aucun) / X (Aucun)	G4	NNR	S3	Susceptible	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	15
Totaux:					85	3	9	11	17	3	30	1	11	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 S 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.](#)

Saguenay, le 6 août 2018

Madame Karolane Pitre
Tetra Tech QI inc
4655, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec) G1P 2J7

N/Réf. : A311.003 (GMC20180806-9)

Objet : Requête concernant la présence d'espèces fauniques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou rares pour un projet de site d'enfouissement technique à Dolbeau-Mistassini

Madame,

La présente fait suite à votre demande d'information du 27 juillet, adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 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, 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.

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.** Dans cette éventualité, nous apprécierions obtenir les données brutes recueillies afin de bonifier notre système d'information.

Après vérification, aucune espèce faunique en situation précaire (menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée) n'est répertoriée au CDPNQ pour le territoire visé par votre requête ou à proximité de celui-ci.

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.cdpmq.gouv.qc.ca.

Autres informations fauniques

Habitat du poisson

Le secteur ciblé est traversé par un cours d'eau qui se jette directement dans la rivière Mistassini. Le faible dénivelé fait en sorte que les espèces présentes dans la rivière Mistassini sont toutes potentiellement présentes dans ce cours d'eau, bien que certaines ne fréquentent généralement pas les cours d'eau de petite taille. Les espèces déjà répertoriées dans la Mistassini en aval de Dolbeau-Mistassini sont : barbotte brune (*Amiurus nebulosus*), meunier rouge (*Catostomus catostomus*), meunier noir (*Catostomus commersonii*), chabot tacheté (*Cottus bairdii*), chabot sp. (*Cottus sp.*), grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), grand brochet (*Esox lucius*), Lotte (*Lota lota*), méné à nageoires rouges (*Luxilus cornutus*), méné émeraude (*Notropis atherinoides*), Queue à tache noire (*Notropis hudsonius*), éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), fouille-roche zébré (*Percina caprodes*), perchaude (*Perca flavescens*), naseux des rapides (*Rhinichthys cataractae*), ouananiche (*Salmo salar*), doré jaune (*Sander vitreum*), Ouitouche (*Semotilus corporalis*).

Potentiel de présence d'espèce à statut

Une sablière est incluse dans le périmètre à l'étude. Les sablières présentent souvent des habitats propices pour la nidification. Selon la base de données eBird (www.ebird.org), il y aurait une colonie active d'hirondelles de rivage (*Riparia riparia*) à cet emplacement. Cette espèce est désignée menacée par la *Loi sur les espèces en péril* et donc protégée par cette loi ainsi que par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrants*.

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 de services sont applicables.

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



Sophie Harcy
Répondante CDPNQ-volet faune

SH/Im

**ANNEXE - D COMMUNICATION MRC MARIA-CHAPDELAINÉ – STATUT
DU COURS D'EAU**

De : [Francois Potvin](#)
A : [Humbert, Lionel](#)
Objet : RE: 00796TTA Demande de statut de fossé/cours d'eau
Date : 20 septembre 2018 11:40:58
Pièces jointes : [image002.jpg](#)
[image003.jpg](#)

Tel que demandé dans votre courriel du 12 septembre, vous avez sollicité la MRC de Maria-Chapdelaine afin de valider vos observations terrain sur la présence de cours d'eau dans un secteur donné.

Selon les photos et informations que vous nous avez fournies, il semble que la cartographie existante ne concorde pas avec vos observations terrain et que les cours d'eau en question ne sont pas visibles sur le terrain.

Veuillez noter qu'en date d'aujourd'hui nous n'avons effectué aucune visite sur le terrain, nous n'avons que pris en compte les photos et les informations fournies.

En espérant le tout conforme à votre demande.

Bonne journée.

signature François Potvin_3



De : Humbert, Lionel [mailto:Lionel.Humbert@tetrattech.com]
Envoyé : 20 septembre 2018 09:59
À : Francois Potvin <fpotvin@mrcmaria.qc.ca>
Objet : RE: 00796TTA Demande de statut de fossé/cours d'eau

Bonjour Monsieur Potvin,

Je n'ai pas reçu votre réponse écrite (courriel) concernant le statut du fossé et la carte des cours d'eau.

Sincères salutations,

Lionel Humbert | Biologiste Ph.D., Chargé de projet | **Tetra Tech QI inc.** | Division Gestion environnementale et Milieu naturel
Cell. +1 819-690-6228 | Lionel.Humbert@tetrattech.com

Tetra Tech QI inc., une filiale de Tetra Tech

4655, boul. Wilfrid-Hamel, Québec (Québec) G1P 2J7 | www.tetrattech.com/fr/canada

S'il vous plaît, considérez l'environnement avant d'imprimer.

Ce courriel ainsi que les fichiers joints sont strictement réservés à l'usage de la personne ou de l'entité à qui ils sont adressés et peuvent contenir de l'information privilégiée et confidentielle. Toute divulgation, distribution ou copie de ce courriel par quelqu'un d'autre que la personne à qui il est destiné est strictement prohibée. Si vous avez reçu ce courriel par erreur, veuillez nous en aviser sur-le-champ, détruire toutes les copies et le supprimer de votre système informatique.

De : Francois Potvin <fpotvin@mrcmaria.qc.ca>

Envoyé : 12 septembre 2018 14:48

À : Humbert, Lionel <Lionel.Humbert@tetrattech.com>

Objet : RE: 00796TTA Demande de statut de fossé/cours d'eau

Prenez connaissance de cette orthophoto et on se reparle sous peu.

418-671-3936

signature François Potvin_3



De : Humbert, Lionel [<mailto:Lionel.Humbert@tetrattech.com>]

Envoyé : 12 septembre 2018 14:34

À : Francois Potvin <fpotvin@mrcmaria.qc.ca>

Cc : Roy, Jacqueline <Jacqueline.Roy@tetrattech.com>; Pitre, Karolane <Karolane.Pitre@tetrattech.com>

Objet : 00796TTA Demande de statut de fossé/cours d'eau

Bonjour Monsieur Potvin,

Tel que discuté nous aimerions obtenir le statut de fossés et de cours d'eau de plusieurs éléments au niveau de la 2^{ème} avenue et de la 23^{ème} avenue à Dolbeau-Mistassini. Nous avons effectué des visites sur le terrain, aussi veuillez trouver ci-joint la carte de la BDCQ avec nos commentaires ainsi que notre interprétation des observations effectuées.

Je me tiens à votre disposition pour toutes questions.

Sincères salutations,

Lionel Humbert | Biologiste Ph.D., Chargé de projet | Tetra Tech QI inc. | Division Gestion environnementale et Milieu naturel

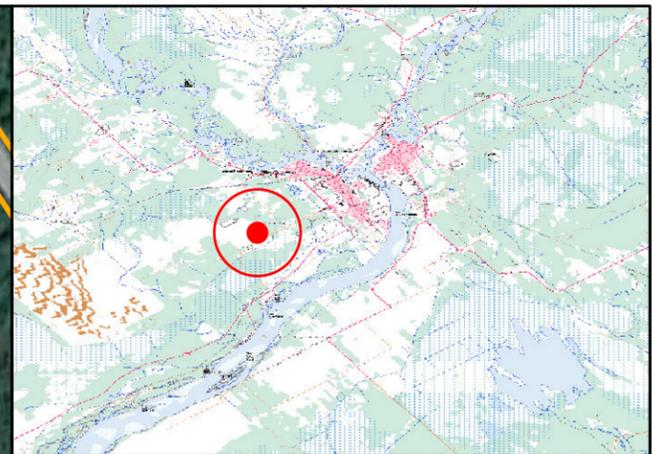
Cell. +1 819-690-6228 | Lionel.Humbert@tetratech.com

Tetra Tech QI inc., une filiale de Tetra Tech

4655, boul. Wilfrid-Hamel, Québec (Québec) G1P 2J7 | www.tetratech.com/fr/canada

S'il vous plaît, considérez l'environnement avant d'imprimer.

Ce courriel ainsi que les fichiers joints sont strictement réservés à l'usage de la personne ou de l'entité à qui ils sont adressés et peuvent contenir de l'information privilégiée et confidentielle. Toute divulgation, distribution ou copie de ce courriel par quelqu'un d'autre que la personne à qui il est destiné est strictement prohibée. Si vous avez reçu ce courriel par erreur, veuillez nous en aviser sur-le-champ, détruire toutes les copies et le supprimer de votre système informatique.



Légende

- Photos_fossé
- Sentier
- Étangs anthropiques

Drainage

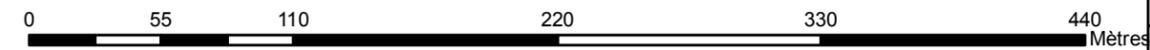
- CE-HP-LP
- Fossés
- Ponceaux

Fond: Image satellite Google Earth 29/04/2012

2ème Avenue - Photographies

Municipalité de Dolbeau-Mistassini

Par L. Humbert

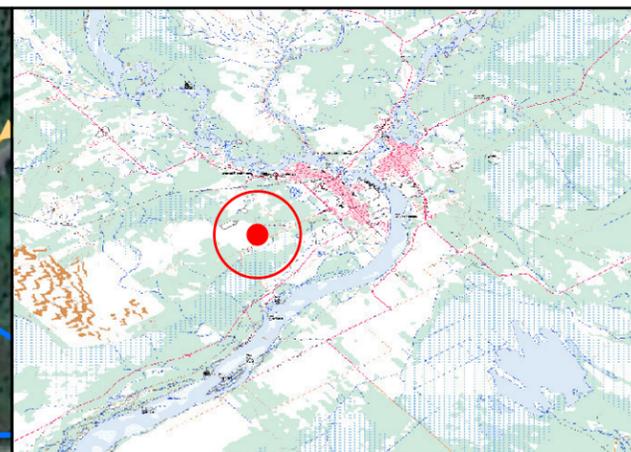


1:3 000

Feuillet No. 01 ver. 01

Projet: 00796TT

Date: 05/09/2018



Légende

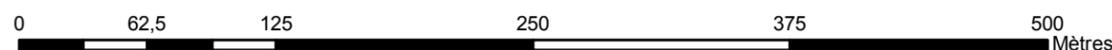
- Sentier
- Étangs anthropiques
- Drainage**
- CE-HP-LP
- Fossés
- Ponceaux

Fond: Image satellite Google Earth 07/06/2018

2ème Avenue - Drainage étangs

Municipalité de Dolbeau-Mistassini

Par L. Humbert

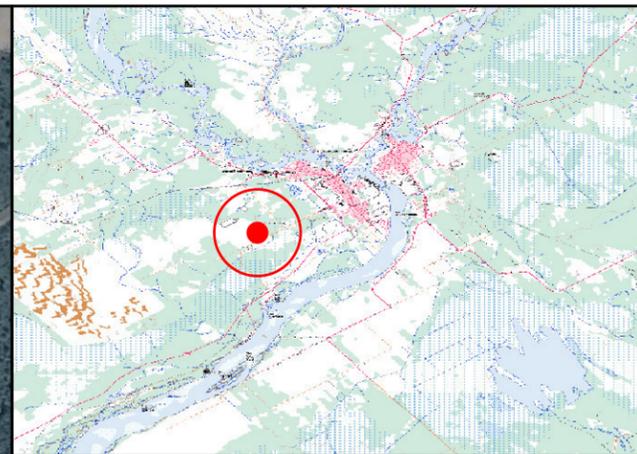
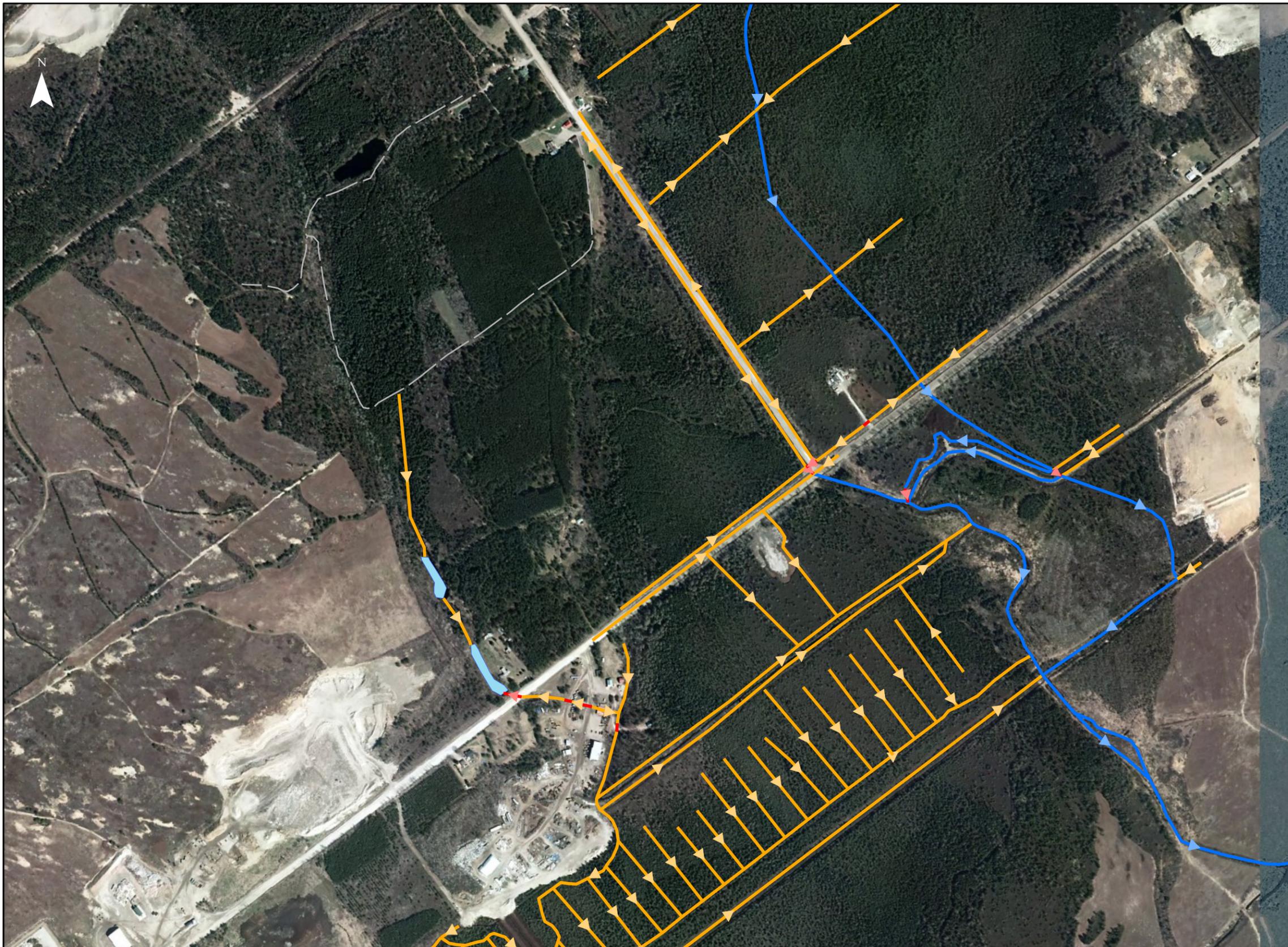


1:3 500

Feuillet No. 01 ver. 01

Projet: 00796TT

Date: 05/09/2018



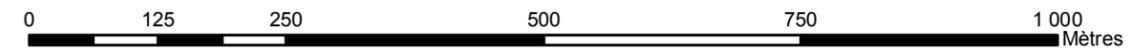
Légende

- Sentier
- Étangs anthropiques
- Drainage**
- CE-HP-LP
- Fossés
- Ponceaux

Fond: Image satellite Google Earth 29/04/2012

2ème Avenue - Drainage selon visite de terrain et informations disponibles

Municipalité de Dolbeau-Mistassini



1:7 000

Par L. Humbert

Feuillet No. 01 ver. 01

Projet: 00796TT

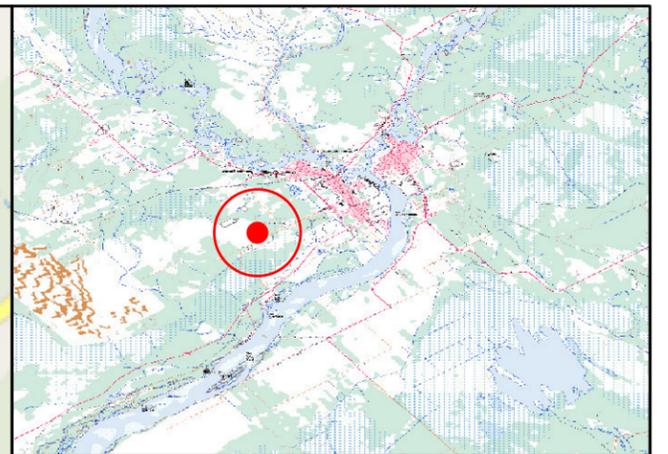
Date: 05/09/2018



Selon la BDCQ un lien existe au Nord du sentier. Aucun ponceau n'a été trouvé et aucun écoulement/fossé n'est présent

Tracé non conforme aux observations de terrain. Les fossés sont secs. Le cours d'eau vient du Nord via la 23 ème avenue.

Aucun écoulement possible vers le Sud-Est car les ponceaux sont orienté vers l'Ouest.



Légende

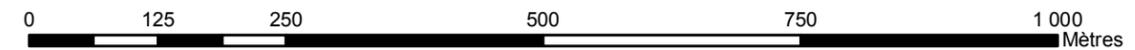
— Sentier

Fond: Image satellite Google Earth 07/06/2018

2ème Avenue - Cartographie officielle

Municipalité de Dolbeau-Mistassini

Par L. Humbert



1:7 000

Feuillet No. 01 ver. 01

Projet: 00796TT

Date: 05/09/2018