LIGNE D'INTERCONNEXION DES APPALACHES-MAINE
INVENTAIRE DU MILIEU NATUREL

MILIEUX HUMIDES, ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER ET ESPÈCES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

SEPTEMBRE 2019



LIGNE D'INTERCONNEXION DES APPALACHES-MAINE
INVENTAIRE DU MILIEU NATUREL

MILIEUX HUMIDES, ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER ET ESPÈCES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

HYDRO-QUÉBEC INNOVATION, ÉQUIPEMENT ET SERVICES PARTAGÉS

VERSION FINALE

PROJET N° : 181-04256-00
DATE : SEPTEMBRE 2019

WSP CANADA INC.
3450, BOUL. GENE-H.-KRUGER, BUREAU 300
TROIS-RIVIÈRES (QUÉBEC) G9A 4M3

TÉLÉPHONE : +1 819-375-8550
TÉLÉCOPIEUR : +1 819-375-1217
WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Maïtée Dubois, biologiste, M. Sc.

18 septembre 2019
Date

APPROUVÉ PAR



Réal Goudreau, biologiste, M. Sc.
Directeur de projet

18 septembre 2019
Date

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

HYDRO-QUÉBEC, INNOVATION, ÉQUIPEMENT ET SERVICES PARTAGÉS

Chargée de projet - Environnement	Christiane Rompré
Conseiller - Environnement	Stéphane Lapointe

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	Réal Goudreau, biologiste
Inventaires au terrain, analyse et rédaction	Maïtée Dubois, biologiste Jean Deshaye, botaniste
Cartographie	Alain Lemay, cartographe Anne-Marie Tirman, cartographe
Édition	Nancy Laurent, adjointe administrative

Référence à citer :

WSP. 2019. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine. Inventaire du milieu naturel. Milieux humides, espèces floristiques à statut particulier et espèces floristiques exotiques envahissantes*. Rapport présenté à Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés. 49 p. et annexes.

SOMMAIRE

Hydro-Québec projette la construction d'une nouvelle interconnexion entre son réseau d'électricité et celui du Maine afin d'accroître la capacité d'échange entre le Québec et la Nouvelle-Angleterre. Le projet prévoit l'ajout d'une ligne de transport d'électricité à courant continu d'une tension de 320 kilovolts (kV) entre le poste des Appalaches, situé à Saint-Adrien-d'Irlande près de Thetford Mines, et un point de traversée situé à la frontière, dans la municipalité de Frontenac. La ligne aura une longueur d'environ 100 km.

Un programme d'inventaires du milieu naturel a été élaboré dans le cadre du projet afin de répondre à la directive gouvernementale. Ce programme prévoit la réalisation d'inventaires au terrain pour les composantes suivantes du milieu naturel : les milieux humides, les espèces floristiques à statut particulier, les espèces floristiques exotiques envahissantes, les oiseaux à statut particulier, les chiroptères et l'herpétofaune.

Le présent document concerne plus spécifiquement les inventaires de la flore, soit des milieux humides, des espèces floristiques à statut particulier et des espèces floristiques exotiques envahissantes, qui ont été réalisés en 2018. D'autres documents ont été produits pour les inventaires fauniques.

Au total, 166 milieux humides couvrant une superficie de 56,08 ha ont été identifiés dans une bande de 60 m de largeur centrée sur le tracé à l'étude en mai 2018. Les marécages arborescents sont les plus représentés, comptant pour 45 % (25,24 ha) des superficies de milieux humides. Les marais arrivent au second rang avec 34,4 % (19,29 ha), suivis des marécages arbustifs, des eaux peu profondes et étangs de castor, puis des tourbières dans des proportions respectives de 19,4 % (10,89 ha), 0,9 % (0,49 ha) et 0,3 % (0,17 ha). Environ 36 % (20 ha) des milieux humides sont considérés comme intègres. Les autres milieux humides sont altérés par les activités de l'homme.

Au cours du printemps et de l'été 2018, 37 milieux humides ont été caractérisés le long du tracé à l'étude. Des relevés floristiques ont été réalisés dans chaque milieu et une valeur écologique leur a été attribuée sur la base de différents critères d'évaluation. De ces milieux humides, 8 ont obtenu une valeur écologique élevée, 19 une valeur écologique moyenne et 10 une valeur écologique faible. Les milieux humides dont la valeur écologique est élevée correspondent à une tourbière minérotrophe boisée ainsi qu'à des marécages arborescents et arbustifs principalement rencontrés dans la région de la Chaudières-Appalaches. De façon générale, les milieux humides dont la valeur écologique est élevée sont intègres, intimement reliés au réseau hydrographique et font partie de vastes complexes humides. Les milieux humides dont la valeur écologique est faible sont généralement des habitats de petite superficie, sans lien hydrologique, colonisés par des espèces floristiques exotiques envahissantes et dont la bordure, ou le milieu lui-même, est perturbé.

L'inventaire des milieux humides et des habitats susceptibles d'abriter des espèces floristiques à statut particulier le long du tracé a permis de recenser six espèces floristiques à statut particulier, soit l'adiante des montagnes Vertes (*Adiantum viridimontanum*), l'adiante du Canada (*Adiantum pedatum*), la dentaire à deux feuilles (*Cardamine diphylla*), le lis du Canada (*Lilium canadense*), la matteuccie fougère-à l'autruche (*Matteuccia struthiopteris* var. *pensylvanica*) et la sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*). Toutes ces espèces sont désignées vulnérables à la récolte au Québec, sauf l'adiante des montagnes Vertes qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Cette espèce a été observée à Saint-Joseph-de-Coleraine, notamment dans deux milieux humides et dans l'emprise d'une ligne existante qui est longée par le tracé à l'étude.

En ce qui concerne les espèces floristiques exotiques envahissantes, onze ont été observées lors des campagnes d'inventaire le long du tracé : l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), l'anthrisque des bois (*Anthriscus sylvestris*), le brome inerme (*Bromus inermis*), l'érable à Giguère (*Acer negundo*), l'impatiente glanduleuse (*Impatiens glandulifera*), le lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*), le panais sauvage (*Pastinaca sativa*), la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le roseau commun (*Phragmites australis*), la salicaire commune (*Lythrum salicaria*) et la valériane officinale (*Valeriana officinalis*). L'alpiste roseau, le roseau commun et la salicaire commune sont les espèces les plus fréquemment observées.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

1.1 Description du projet 1

1.2 Description de l'étude 1

1.3 Objectifs 2

1.4 Corridor d'étude 2

1.5 Zones d'inventaire 2

2 MÉTHODE 5

2.1 Milieux humides 5

2.1.1 Délimitation et classification des milieux humides 5

2.1.2 Sélection des milieux humides pour l'inventaire 7

2.1.3 Inventaire sur le terrain 7

2.1.4 Valeur écologique des milieux humides 8

2.2 Espèces floristiques à statut particulier 9

2.2.1 Détermination des espèces présentes ou potentiellement présentes dans le corridor d'étude 9

2.2.2 Détermination des habitats potentiels 9

2.2.3 Sélection des habitats visés par l'inventaire sur le terrain 9

2.2.4 Inventaire sur le terrain 10

2.3 Espèces floristiques exotiques envahissantes 31

2.4 Inventaire opportuniste de la faune 31

3 RÉSULTATS 33

3.1 Milieux humides 33

3.1.1 Portrait général des milieux humides dans les zones d'inventaire élargie et restreinte 33

3.1.2 Inventaire des milieux humides 38

3.1.3 Valeur écologique des milieux humides inventoriés 43

3.2 Espèces floristiques à statut particulier 43

3.3 Espèces floristiques exotiques envahissantes 44

3.4 Inventaire opportuniste de la faune 45

4 CONCLUSION 47

RÉFÉRENCES 49

TABLEAUX

TABLEAU 1 : CLASSES DE MILIEUX HUMIDES 6
TABLEAU 2 : MILIEUX HUMIDES RETENUS POUR L'INVENTAIRE 8
TABLEAU 3 : ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER PRÉSENTES OU POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LE CORRIDOR D'ÉTUDE 11
TABLEAU 4 : ÉLÉMENTS DE RECHERCHE CARTOGRAPHIQUE POUR LA DÉTERMINATION DES HABITATS POTENTIELS DES ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER 23
TABLEAU 5 : SUPERFICIE DES MILIEUX HUMIDES PHOTO-INTERPRÉTÉS DANS LA ZONE D'INVENTAIRE ÉLARGIE SELON LEUR CLASSE ET LEUR INTÉGRITÉ, PAR BASSIN VERSANT 34
TABLEAU 6 : SUPERFICIE DES MILIEUX HUMIDES PHOTO-INTERPRÉTÉS DANS LA ZONE D'INVENTAIRE RESTREINTE SELON LEUR CLASSE ET LEUR INTÉGRITÉ, PAR BASSIN VERSANT 36
TABLEAU 7 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES MILIEUX HUMIDES INVENTORIÉS 39

CARTE

CARTE 1 : CORRIDOR D'ÉTUDE 3

FIGURE

FIGURE 1 : ZONES D'INVENTAIRE DES EEE À L'INTERSECTION DE LA LIGNE PROJETÉE ET D'UNE ROUTE 31

ANNEXES

A VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES ET RÉSULTATS

B FICHES FLORISTIQUES

C PHOTOGRAPHIES DES MILIEUX HUMIDES

D ESPÈCES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

E CARTES

F ATLAS DES MILIEUX HUMIDES ET DES COURS D'EAU PHOTO-INTERPRÉTÉS

1 INTRODUCTION

1.1 DESCRIPTION DU PROJET

Hydro-Québec projette la construction d'une ligne d'interconnexion entre son réseau d'électricité et celui du Maine afin d'accroître la capacité d'échange entre le Québec et la Nouvelle-Angleterre.

Le projet vise la construction d'une ligne de transport d'électricité d'environ 100 km entre le poste des Appalaches, situé à Saint-Adrien-d'Irlande près de Thetford Mines, dans la région de Chaudière-Appalaches, et un point de raccordement à la frontière entre le Québec et le Maine.

Cette nouvelle ligne d'interconnexion à courant continu, d'une tension de 320 kV, se raccordera à la ligne de transport New England Clean Energy Connect (NECEC) qui sera construite dans l'État du Maine.

Outre la construction de la ligne, le projet comprend l'ajout d'équipements convertisseurs au poste des Appalaches qui permettront de convertir le courant alternatif en courant continu pour alimenter la nouvelle ligne.

1.2 DESCRIPTION DE L'ÉTUDE

Un programme d'inventaires spécifiques du milieu naturel a été élaboré afin de répondre à la directive gouvernementale en lien avec le projet de la ligne d'interconnexion. Ce programme prévoit la réalisation d'inventaires au terrain pour les composantes suivantes du milieu naturel :

- les milieux humides ;
- les espèces floristiques à statut particulier ;
- les espèces floristiques exotiques envahissantes ;
- les oiseaux à statut particulier ;
- les chiroptères ;
- les amphibiens et les reptiles.

Le présent document concerne plus spécifiquement les inventaires de la flore, soit des milieux humides, des espèces floristiques à statut particulier et des espèces floristiques exotiques envahissantes qui ont été réalisés en 2018 le long d'un tracé préliminaire à l'étude (tracé en date du 10 mai 2018). D'autres documents ont été produits pour les inventaires fauniques (WSP, 2019 ; BBA, Division Biofilia, 2019).

Des inventaires complémentaires ont été réalisés à l'été 2019, notamment aux différents sites d'implantation de pylône afin de caractériser et de délimiter les milieux humides et hydriques potentiellement touchés par la réalisation des travaux. La présence d'espèces floristiques à statut particulier dans quelques habitats potentiels identifiés le long du tracé retenu, qui n'ont pu être visités en 2018, a également été vérifiée. Les résultats de ces inventaires feront l'objet d'un addenda à l'étude d'impact qui sera déposé à l'automne 2019 au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Il importe de préciser que les chiffres présentés dans le présent document sont associés au tracé qui était à l'étude en mai 2018. Depuis, le tracé a été optimisé à quelques endroits, de sorte que ces chiffres pourraient différer de ceux présentés dans l'étude d'impact sur l'environnement.

1.3 OBJECTIFS

Les objectifs spécifiques du mandat sont les suivants :

- Pour les milieux humides :
  - délimiter par photo-interprétation et classifier tous les milieux humides présents dans une bande de 2 km à près de 6 km de largeur centrée sur le tracé à l'étude ;
  - valider les limites et la classe des milieux humides identifiés le long du tracé lors d'un survol héliporté et d'inventaires au terrain ;
  - caractériser et décrire les principaux types de milieux humides présents le long du tracé à l'aide de relevés sur le terrain pour avoir un portrait général des milieux humides et déterminer leur valeur écologique.
- Pour les espèces floristiques à statut particulier :
  - dresser la liste des espèces présentes ou potentiellement présentes dans le corridor d'étude et déterminer les caractéristiques de leur habitat ;
  - vérifier la présence de ces espèces en réalisant un inventaire dans les habitats potentiels retenus et caractériser les populations observées.
- Pour les espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) :
  - localiser les colonies d'espèces floristiques exotiques envahissantes le long du tracé à l'étude, dans les secteurs les plus propices à leur présence et à leur propagation.

1.4 CORRIDOR D'ÉTUDE

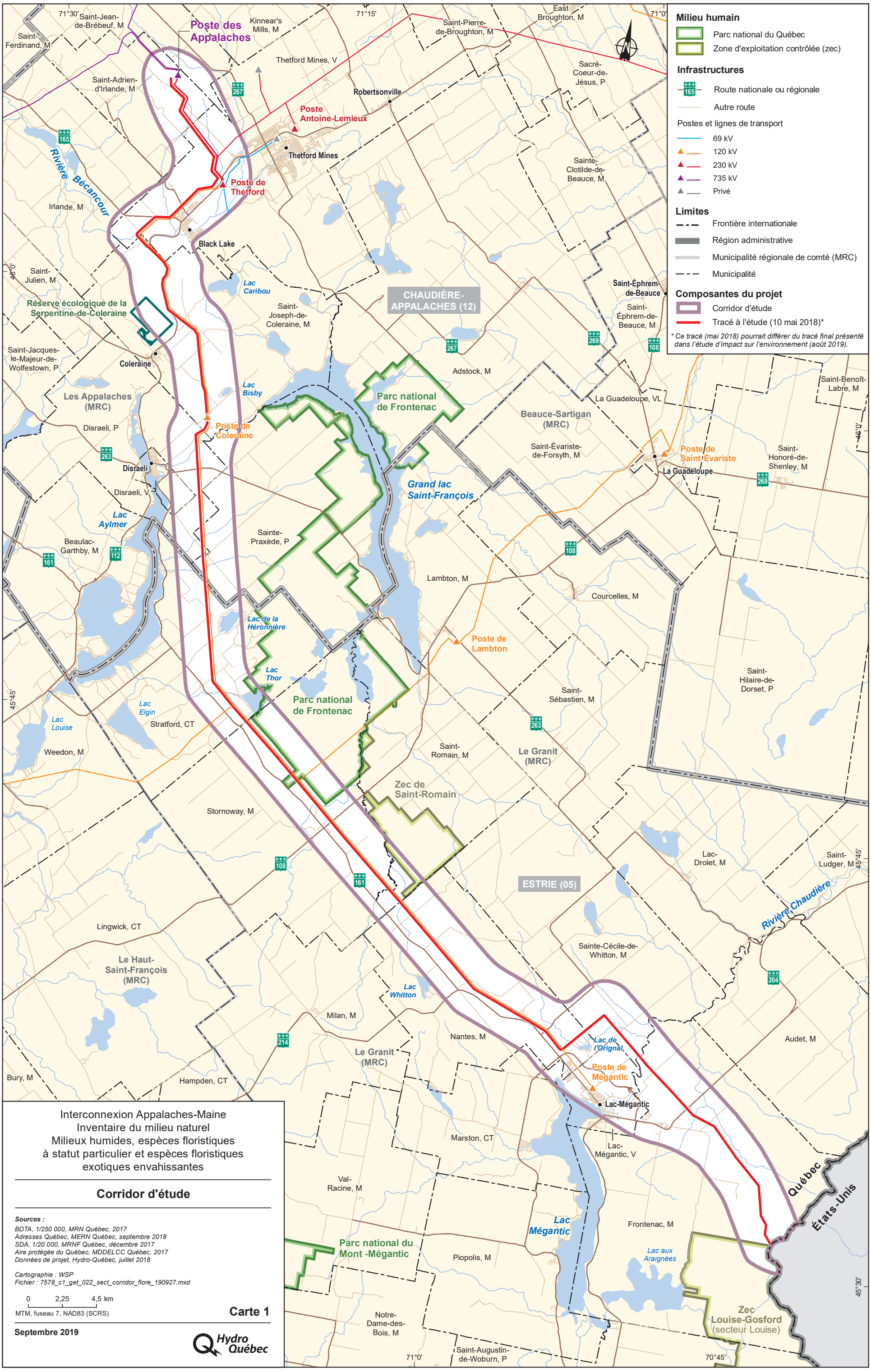
Le corridor d'étude couvre une superficie d'environ 438 km^2 et a une longueur de près de 100 km. Il s'étend entre le poste des Appalaches situé à Saint-Adrien-d'Irlande, près de Thetford Mines, et la frontière entre le Québec et le Maine. Le corridor traverse deux régions administratives, soit Chaudière-Appalaches, dans sa portion nord, et l'Estrie, dans sa portion sud (voir la carte 1).

Entre le poste des Appalaches et la limite nord de la municipalité de Marston, le corridor a une largeur qui varie entre 4 km et 5,5 km. Il est centré sur des lignes de transport existantes d'Hydro-Québec, dont une à 120 kV qui chemine en direction sud vers le poste de Mégantic et à laquelle le tracé à l'étude est jumelé en grande partie. À la hauteur de Lac-Mégantic et de Sainte-Cécile-de-Whitton, le corridor s'agrandit pour atteindre une largeur de près de 8 km. Par la suite, dans la municipalité de Frontenac, la largeur du corridor passe progressivement à 4 km, et ce jusqu'à la frontière canado-américaine.

1.5 ZONES D'INVENTAIRE

Deux zones d'inventaire ont été établies dans le corridor d'étude, soit une zone d'inventaire élargie, qui correspond à une bande d'une largeur de 2 km à près de 6 km centrée en grande partie sur le tracé à l'étude, et une zone d'inventaire restreinte, qui correspond à une bande de 60 m de largeur centrée sur le tracé (voir les cartes A et B à l'annexe E).

La zone d'inventaire restreinte permet de répertorier les milieux humides et les populations d'espèces floristiques à statut particulier qui pourraient éventuellement être touchés par la mise en place de la ligne projetée (la largeur de l'emprise étant d'au plus 60 m).



Interconnexion Appalaches-Maine
Inventaire du milieu naturel
Milieux humides, espèces floristiques
à statut particulier et espèces floristiques
exotiques envahissantes

Corridor d'étude

Sources :

BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2017
Adresses Québec, MERN Québec, septembre 2018
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, décembre 2017
Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2017
Données de projet, Hydro-Québec, juillet 2018

Cartographie : WSP
Fichier : 7578_c1_get_022_sect_corridor_flore_190927.mxd

0 2,25 4,5 km
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte 1

Septembre 2019

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

2 MÉTHODE

2.1 MILIEUX HUMIDES

2.1.1 DÉLIMITATION ET CLASSIFICATION DES MILIEUX HUMIDES

La délimitation et la classification des milieux humides ont été réalisées à l'intérieur des limites de la zone d'inventaire élargie.

La délimitation des milieux humides a été réalisée par photo-interprétation 3D à l'écran. Cette méthode exploite tout le potentiel des photographies aériennes et améliore la précision de la cartographie des entités géographiques. Elle permet de traiter l'information, à l'écran, à une échelle pouvant atteindre 1/500.

Chaque milieu humide photo-interprété a été délimité par un polygone. Ses caractéristiques ont par la suite été enregistrées dans une base de données contenant différentes informations, notamment la classe de milieu humide, la superficie, l'origine et la présence d'un lien hydrologique avec un cours d'eau ou un plan d'eau. Les milieux humides ont été recensés selon les différentes classes et sous-classes utilisées par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (voir le tableau 1).

Lors de la photo-interprétation des milieux humides, les cours d'eau intermittents et permanents répertoriés dans la Base de données topographiques du Québec (BDTQ) ont fait l'objet d'une validation.

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES UTILISÉES

Une couverture photographique récente, composée d'images satellitaires Pléiades en stéréoscopie à une résolution de 20 cm (2015) et de 30 cm (2013) au sol, a été utilisée pour la photo-interprétation des milieux humides et des cours d'eau.

De plus, des photographies aériennes prises en septembre 2018 le long du tracé à l'étude ont été mises à profit pour préciser les limites des milieux humides. Ces photographies ont une résolution de 20 cm au sol.

Enfin, afin qu'aucun milieu humide ne soit oublié, la cartographie des milieux humides photo-interprétés a été comparée à la cartographie des milieux humides de Canards Illimités Canada (fichier numérique daté de juin 2017) et à la cartographie des milieux humides potentiels du Québec du MELCC (fichier numérique daté de décembre 2017).

LOGICIELS ET ÉQUIPEMENTS DE PHOTO-INTERPRÉTATION 3D

Le système d'information géographique ArcGis a été utilisé pour la numérisation de l'information et la saisie des attributs directement à l'écran, tandis que la photo-interprétation a été faite à l'aide du logiciel de visualisation stéréoscopique à l'écran Purview. Un stéréorestituteur de type Planar, qui est le type d'écran le plus approprié pour le travail, a également été utilisé. Ce mode de fonctionnement permet une finesse élevée en raison de la qualité de la géoréférence en trois dimensions et de la possibilité d'agrandir l'image à l'écran.

Les superficies minimales retenues pour la photo-interprétation ont été de 0,1 ha pour les milieux humides reliés au réseau hydrographique, et de 0,5 ha pour les milieux isolés. La photo-interprétation a ainsi produit quelque 1 230 polygones dans la zone d'inventaire élargie (voir la carte A à l'annexe E).

Tableau 1 : Classes de milieux humides

Classe	Définition	Sous-classe
Étang	Milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à 2 m. Il y a présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées ainsi que de plantes émergentes dont le couvert fait moins de 25 % de la superficie du milieu.	Eau peu profonde (herbier aquatique)
		Étang de castor
Marais	Site dominé par une végétation herbacée (émergente, graminoïde ou latifoliée) croissant sur un sol minéral ou organique. Les arbustes et les arbres, lorsqu'ils sont présents, couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. Le marais est généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres, le niveau d'eau variant selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration. Un marais peut être inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire.	Marais (bas marais)
		Prairie humide (haut marais)
Marécage	Les marécages sont dominés par une végétation ligneuse, arbustive ou arborescente (représentant plus de 25 % de la superficie du milieu) croissant sur un sol minéral de mauvais ou de très mauvais drainage. Le marécage riverain est soumis à des inondations saisonnières ou est caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Le marécage isolé, quant à lui, est alimenté par les eaux de ruissellement ou par des résurgences de la nappe phréatique.	Marécage arbustif
		Marécage arborescent
Tourbière	Milieu humide où la production de matière organique, peu importe la composition des restes végétaux, a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique. La tourbière possède un sol mal ou très mal drainé, et la nappe d'eau souterraine est habituellement au même niveau que le sol ou près de la surface. Une tourbière peut être ouverte (non boisée) ou boisée ; dans ce dernier cas, elle est constituée d'arbres de plus de 4 m de hauteur et présente un couvert égal ou supérieur à 25 %. Il existe deux types de tourbières : 1. Tourbière minérotrophe (*fen*) : — Apport principal en éléments minéraux et en eau provenant de la nappe phréatique. — Eau acide et riche en éléments minéraux. — Présence de mousses brunes et d'herbacées 2. Tourbière ombrotrophe (*bog*) : — Apport principal en éléments minéraux et en eau provenant des précipitations et du vent. — Eau acide et pauvre en minéraux. — Dominance de sphaigne accompagnée d'arbustes et arbres.	Tourbière minérotrophe ouverte
		Tourbière minérotrophe boisée
		Tourbière ombrotrophe ouverte
		Tourbière ombrotrophe boisée

Source : Bazoge et coll., 2015.

VALIDATION SUR LE TERRAIN DES MILIEUX HUMIDES

Une validation des limites et des classes des milieux humides photo-interprétés a été réalisée lors d'un survol par hélicoptère, le 23 mai 2018. Un botaniste cumulant plus de 40 années d'expérience et une biologiste spécialisée dans la caractérisation des milieux humides ont participé à cette validation. Il est à noter que l'exercice s'est concentré principalement le long du tracé à l'étude. La validation des limites et des classes des milieux humides a été complétée lors des campagnes de terrain menées à l'été 2018.

2.1.2 SÉLECTION DES MILIEUX HUMIDES POUR L'INVENTAIRE

La sélection des milieux humides à visiter sur le terrain a été adaptée au caractère particulier du projet, qui vise la construction d'une ligne électrique sur une distance d'environ 100 km. Ainsi, à défaut d'inventorier tous les milieux humides présents dans la zone d'inventaire restreinte, un nombre suffisant de milieux a été visité afin d'obtenir un portrait représentatif de la composition floristique des différentes classes de milieux humides recoupés par le tracé à l'étude.

Les milieux humides les plus susceptibles d'être touchés par la réalisation du projet ont été priorisés lors de la sélection. Selon le cas, ces milieux humides ont les caractéristiques suivantes :

- grande superficie ne pouvant être enjambée par la ligne ou contournée par les voies d'accès ;
- milieu boisé et visé par le déboisement ;
- potentiel de présence d'espèces floristiques à statut particulier ;
- probabilité élevée d'attribution d'une valeur écologique élevée (habitats peu communs, matures, peu ou pas perturbés, etc.).

De plus, d'autres milieux humides ont été sélectionnés dans le but de produire un portrait floristique complet des différentes classes de milieux humides. Le survol de validation des milieux humides, réalisé le 23 mai 2018, a également aidé à la sélection des milieux humides.

Au total, 37 milieux humides ont été caractérisés en 2018, ce qui représente un peu plus de 20 % de l'ensemble des milieux humides (166) recoupés par la zone d'inventaire restreinte (voir le tableau 2).

2.1.3 INVENTAIRE SUR LE TERRAIN

La caractérisation des milieux humides a été réalisée au cours de deux campagnes de terrain, du 11 au 15 juin et du 13 au 21 août 2018. Elle a été effectuée conformément au guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015). Pour chaque milieu humide visité, la classe de milieu humide, les contours (dans la zone d'inventaire restreinte et à proximité) et la présence de lien hydrologique ont été validés. De plus, un relevé floristique a été réalisé et diverses données ont été recueillies au sein du milieu humide pour la production d'une fiche floristique. Cette fiche vise principalement à documenter le pourcentage de recouvrement de chacune des strates de végétation (arborescente, arbustive, herbacée et muscinale) et le pourcentage de recouvrement de chaque espèce par strate de végétation afin d'évaluer l'abondance relative et absolue. La fiche renferme également d'autres renseignements relatifs aux conditions abiotiques et aux perturbations anthropiques (fossés de drainage, zones déboisées, remblais, etc.) ou naturelles. Le relevé floristique a été réalisé dans l'emprise de la ligne projetée, à l'endroit le plus représentatif du milieu humide. Des photographies de chaque milieu humide ont également été prises.

Pour vérifier la présence de tourbe et connaître la composition du sol, un relevé pédologique a été pris dans chaque milieu humide à l'aide d'une tarière. Ce prélèvement a été fait à proximité du relevé floristique.

La nomenclature des espèces végétales provient de la *Base de données des plantes vasculaires du Canada* (VASCAN) (Brouillet et coll., 2010).

Enfin, une attention particulière a été portée à la présence de plantes à statut particulier (voir la section 2.2) et d'espèces floristiques exotiques envahissantes (voir la section 2.3) dans tous les milieux humides visités.

La caractérisation des milieux humides a été réalisée par un botaniste et une biologiste expérimentés.

Tableau 2 : Milieux humides retenus pour l'inventaire

Classe de milieu humide	Nombre de milieux humides dans la zone d'inventaire élargie	Nombre de milieux humides dans la zone d'inventaire restreinte	Nombre de milieux humides retenus pour l'inventaire [a]
Eau peu profonde	104	5	1
Étang de castor	46	3	0
Marais	213	59	11
Prairie humide	14	0	0
Marécage arbustif	321	41	10
Marécage arborescent	518	57	14
Tourbière minérotrophe ouverte	1	0	0
Tourbière minérotrophe boisée	1	1	1
Tourbière ombrotrophe ouverte	7	0	0
Tourbière ombrotrophe boisée	4	0	0
Total	**1 229**	**166**	**37**

a. Des 37 milieux humides visités, 34 sont recoupés par la zone d'inventaire restreinte.
Note : Des optimisations apportées au tracé après le 10 mai 2018 pourraient modifier les chiffres présentés dans le rapport d'étude d'impact final.

2.1.4 VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES

L'évaluation écologique d'un milieu humide permet de mettre en évidence son potentiel écologique, c'est-à-dire la capacité du site à maintenir ses fonctions écologiques et à permettre le cycle reproductif du plus grand nombre d'espèces animales et végétales possible. Plus la valeur écologique d'un milieu humide est élevée, plus le rôle environnemental de ce milieu est important.

La valeur écologique des milieux humides visités a été déterminée selon la méthode mise au point par WSP. Cette méthode de calcul est largement inspirée des critères retenus par Joly et coll. (2008) dans le *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*. Elle répond de plus aux exigences du guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015).

Au total, 11 critères ont été utilisés pour déterminer la valeur écologique des milieux humides (voir l'annexe A). Ces critères considèrent, entre autres, la superficie occupée par le milieu[1], la maturité du milieu et son stade successionnel, la présence ou non d'un lien hydrologique, la présence ou non d'espèces considérées comme envahissantes, l'intégrité du milieu adjacent et la présence de perturbations. La méthode retenue permet également de tenir compte de la présence d'espèces végétales à statut particulier, ainsi que de la rareté du milieu à l'échelle locale ou régionale.

1 Lorsqu'un milieu humide fait partie d'un complexe de milieux humides, la superficie prise en compte dans l'évaluation de la valeur écologique est celle du complexe.

2.2 ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER

2.2.1 DÉTERMINATION DES ESPÈCES PRÉSENTES OU POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LE CORRIDOR D'ÉTUDE

La confirmation de la présence d'espèces floristiques à statut particulier dans le corridor d'étude s'appuie sur les données du CDPNQ (2018). Les espèces potentiellement présentes ont été déterminées à partir de la *Liste des plantes menacées ou vulnérables selon la présence et le potentiel de présence dans les régions administratives* produite par le CDPNQ (2015) et du *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie* (Dignard et coll. 2008).

Le tableau 3 présente l'ensemble des espèces vasculaires à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans le corridor d'étude, soit 71 au total. Ce tableau précise le statut au Québec et au Canada de chaque espèce, son habitat type, sa probabilité de présence dans le corridor d'étude ainsi que les diverses sources d'information consultées pour produire la liste des espèces, décrire l'habitat type et établir la probabilité de présence. Le tableau indique également la période propice à l'observation des espèces dans le corridor d'étude.

2.2.2 DÉTERMINATION DES HABITATS POTENTIELS

Les habitats terrestres et humides qui présentent un potentiel pour les espèces floristiques à statut particulier ont été cartographiés dans la zone d'inventaire élargie. Cette cartographie a été réalisée en comparant les caractéristiques des habitats de ces espèces dans la documentation spécialisée à celles des habitats présents dans la zone d'inventaire élargie. Pour ce faire, des éléments de recherche cartographique ont été établis pour chaque espèce, à l'exception de sept espèces, dites généralistes, qui peuvent croître dans différents types d'habitats (carex coloré, carex normal, millepertuis à grandes fleurs, ophioglosse nain, rhynchospore à petites têtes, sélaginelle cachée et spiranthe de Case) et d'une espèce pour laquelle les données numériques des cartes écoforestières ne sont pas suffisamment détaillées pour repérer son habitat potentiel (trichophore de Clinton) (voir le tableau 4).

Il importe également de mentionner qu'aucun habitat potentiel n'a été identifié pour les espèces vulnérables à la récolte, puisqu'elles ne sont pas suivies par le CDPNQ en raison de leur fréquence élevée au Québec, et pour les espèces dont la présence est improbable dans le corridor d'étude. Par la suite, des requêtes ont été faites en utilisant les fichiers numériques des cartes écoforestières du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (quatrième programme d'inventaire) ainsi que les données de l'inventaire détaillé des milieux humides effectué par photo-interprétation.

Le survol de validation des milieux humides, réalisé le 23 mai 2018, a également permis la recherche d'habitats potentiels dans la zone d'inventaire restreinte.

La carte B, à l'annexe E, montre les habitats potentiels identifiés pour les espèces dont la probabilité de présence dans le corridor d'étude a été établie à moyenne ou élevée, ou pour lesquelles une présence a été confirmée par le CDPNQ (voir le tableau 3). Au total, 1 726 habitats potentiels (1 229 milieux humides, 494 milieux terrestres et 3 affleurements rocheux) ont été répertoriés dans la zone d'inventaire élargie.

2.2.3 SÉLECTION DES HABITATS VISÉS PAR L'INVENTAIRE SUR LE TERRAIN

La sélection des habitats à visiter dans la zone d'inventaire restreinte a été réalisée au jugé à partir de la cartographie des habitats potentiels. L'intégrité du milieu et de la zone périphérique, la maturité du peuplement ainsi que la rareté et l'unicité du milieu à l'échelle locale ou régionale ont été prises en compte dans la sélection. Par ailleurs, on a priorisé la réalisation de l'inventaire dans les habitats susceptibles d'abriter des espèces menacées ou vulnérables ainsi que dans les habitats où plusieurs espèces floristiques à statut particulier peuvent se trouver, ou qui pourraient être touchés par le projet (par exemple, les milieux boisés).

2.2.4 INVENTAIRE SUR LE TERRAIN

Deux campagnes d'inventaire ont été menées parallèlement à la caractérisation des milieux humides : une à la mi-juin (du 11 au 15 juin 2018) pour vérifier la présence de plantes printanières et estivales précoces à statut particulier, et une à la mi-août (du 13 au 21 août 2018) visant les plantes estivales. Sur les 220 habitats potentiels identifiés dans la zone d'inventaire restreinte, 42 ont été visités soit 19 % de l'ensemble des habitats potentiels : 37 milieux humides[2], quatre peuplements forestiers dont trois érablières, ainsi qu'un affleurement rocheux (voir la carte B à l'annexe E). L'inventaire a été réalisé par un botaniste et une biologiste expérimentés.

Les nombreuses informations recueillies sur la flore lors de l'inventaire des habitats potentiels ont permis de produire des fiches floristiques. Ces fiches visent principalement à préciser la structure (strates de végétation) et la composition de la végétation de chaque habitat et à évaluer l'importance (recouvrement) des principales espèces. Lorsqu'une plante à statut particulier était recensée, on a procédé à un dénombrement et à un relevé phytosociologique selon les standards du MELCC, qui incluent les éléments suivants :

— taille (nombre d'individus) et étendue (superficie en mètres carrés) de la population de l'espèce d'intérêt ;
— liste des espèces compagnes avec indices d'abondance ;
— structure de la formation végétale ;
— caractéristiques physiques de l'habitat (pentes, exposition, type de sol, drainage, etc.).

Des photographies ont également été prises et l'emplacement des spécimens enregistré à l'aide d'un appareil GPS. La *Base de données des plantes vasculaires du Canada* (VASCAN) (Brouillet et coll., 2010) a été utilisée pour la nomenclature des espèces végétales. Enfin, lorsqu'une espèce d'intérêt était observée dans un secteur potentiellement touché par le projet, un effort supplémentaire de recherche dans des secteurs comparables et non touchés par le projet a été fait dans le but de vérifier la présence d'autres populations de cette espèce.

[2] Milieux humides visités : 14 marécages arborescents, 11 marais, 10 marécages arbustifs, 1 eau peu profonde et 1 tourbière minérotrophe boisée.

Tableau 3 : Espèces floristiques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans le corridor d'étude

Espèce		Région administrative [a]	Statut au Québec [b]	Statut au Canada [c]	Habitat type	Présence dans le corridor d'étude [d]	Période propice d'observation	Sources de l'information
Nom commun	Nom scientifique							
Adiante des montagnes Vertes	*Adiantum viridimontanum*	05/12	S	–	Affleurements, escarpements rocheux, talus d'éboulis, champs de blocs, graviers exposés, forêts conifériennes ou mixtes, endroits ombragés mais parfois ouverts. Plante serpentinicole.	C (12ª) – PM (05) 5 occurrences	Estivale	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Adiante du Canada	*Adiantum pedatum*	05/12	VC	–	Érablières à érable à sucre riches en humus.	PÉ	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009
Ail des bois	*Allium tricoccum*	05/12	V	–	Forêts dominées par l'érable à sucre. Mi-versants, bas de pentes et bords de cours d'eau. Sols bien ou modérément drainés et riches en éléments minéraux. L'ail des bois accompagne fréquemment le frêne d'Amérique, l'érythrone d'Amérique et le trille rouge.	C (05) – PÉ (12) 1 occurrence	Printanière, estivale précoce	CDPNQ, 2018 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009
Ail du Canada	*Allium canadense* var. *canadense*	12	S	–	Milieux ouverts ou parfois boisés, hauts rivages rocheux, alvars, marais, prairies humides, boisés feuillus riverains. Plante calcicole.	I	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Asaret du Canada	*Asarum canadense*	05/12	VC	–	Forêts feuillues. Érablières à caryer et à tilleul, milieux calcaires riches ou près de cours d'eau.	PM	Toute la saison de croissance	FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Aspidote touffue	*Aspidotis densa*	12	M	–	Escarpements, pentes fortes et talus d'éboulis caractérisés par un drainage rapide à excessif en présence d'un couvert forestier ouvert ou absent ; exclusivement sur péridotite ou serpentine.	C 3 occurrences	Toute la saison de croissance	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Aster villeux	*Symphyotrichum novi-belgii* var. *villicaule*	12	S	–	Prairies humides, marécages, fossés, hauts rivages rocheux ou graveleux.	PF	Estivale tardive	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Athyrie à sores denses	*Homalosorus pycnocarpos*	05	S	–	Forêts de feuillus riches, bas de pente, zones de suintement. Milieux marécageux, érablières rocheuses riches.	PF	Estivale	CDPNQ, 2015 ; Tardif et coll., 2016
Calypso d'Amérique	*Calypso bulbosa* var. *americana*	05 /12	S	–	Marécages, fens boisés, forêts conifériennes, forêts mixtes, cédrières pures, cédrières à mélèze sur tourbe, sapinières à épinette blanche, à bouleau blanc ou à épinette noire, pessières à mousses et landes maritimes, toujours en milieu calcaire.	PF	Estivale précoce	CDPNQ, 2018 ; CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009
Cardamine découpée	*Cardamine concatenata*	12	S	–	Boisés riches, feuillus, secs ou humides, érablières à érable à sucre rocheuses. Plante calcicole.	PF	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009
Carex à tiges faibles	*Carex laxiculmis* var. *laxiculmis*	05/12	S	–	Forêts feuillues, boisés riches, frais ou secs, rocheux, érablières à érable à sucre, ostryer, frêne d'Amérique ou orme d'Amérique. Plante calcicole.	PF	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Carex coloré	*Carex tincta*	05/12	S	–	Rivages rocheux ou graveleux, prairies humides ou terrestres, dunes, sables exposés, terrains urbains, endroits ensoleillés.	PF	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Carex de Bailey	*Carex baileyi*	05	S	–	Milieux palustres (marécages) ou terrestres (forêts feuillues).	I	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016

Tableau 3 : Espèces floristiques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans le corridor d'étude (*suite*)

Espèce		Région administrative [a]	Statut au Québec [b]	Statut au Canada [c]	Habitat type	Présence dans le corridor d'étude [d]	Période propice d'observation	Sources de l'information
Nom commun	Nom scientifique							
Carex des prairies	*Carex prairea*	05/12	S	–	Prairies humides, tourbières minérotrophes et marécages calcaires. Plante calcicole.	I	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Carex de Swan	*Carex swanii*	05	S	–	Forêts mixtes, forêts feuillues, boisés secs, érablières, prucheraies, sur substrat mésique.	I	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Carex folliculé	*Carex folliculata*	05/12	S	–	Milieux humides, marais, marécages, laggs (bordures de tourbières), érablières à érable rouge. Plante facultative des milieux humides.	PM	Estivale	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Carex normal	*Carex normalis*	05	S	–	Milieux terrestres (prairies, lisières forestières, forêts feuillues).	PM	Estivale précoce	Tardif et coll., 2016
Cypripède royal	*Cypripedium reginae*	05/12	S	–	Cédrières, mélézins, tourbières minérotrophes arbustives et hauts rivages ; en milieu calcaire.	PM	Estivale précoce	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009
Dentaire à deux feuilles	*Cardamine diphylla*	05/12	VC	–	Érablières à érable à sucre riches en humus et plus ou moins humides.	PÉ	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009
Doradille ambulante	*Asplenium rhizophyllum*	05	S	–	Affleurements et escarpements rocheux (sous couvert forestier), forêts mixtes ou feuillues, endroits ombragés. Plante calcicole.	PF	Toute la saison de croissance	CDPNQ, 2015 ; Couillard et coll., 2012 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Doradille ébène	*Asplenium platyneuron*	05/12	S	–	Forêts ouvertes dominées par l'érable à sucre, le chêne rouge ou l'ostryer de Virginie, escarpements et rochers calcaires exposés ou semi-ombragés, clairières et taillis, sur serpentine ou milieu calcaire.	C (12) – PM (05) 1 occurrence	Toute la saison de croissance	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Doradille tétraploïde	*Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*	05/12	S	–	Affleurements et escarpements rocheux, endroits ombragés.	I	Toute la saison de croissance	CDPNQ, 2015 ; Tardif et coll., 2016
Éléocharide de Robbins	*Eleocharis robbinsii*	05	S	–	Eaux peu profondes, boues et rivages de lacs, marais. Plante obligée des milieux humides.	PF	Estivale tardive	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Érable noir	*Acer nigrum*	05	V	–	Érablières à érable à sucre sur coteaux calcaires, orée des bois, hautes berges, forêts de feuillus tolérants à la limite de la zone inondable. Plante calcicole.	I	Toute la saison de croissance	Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009
Fétuque de l'Altaï	*Festuca altaica*	12	S	–	Affleurements et escarpements rocheux ouverts, sur serpentine dans les Appalaches, en compagnie de l'adiante des Aléoutiennes et de la verge d'or de la serpentine.	C 2 occurrences	Estivale	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Galéaris à feuille ronde	*Galearis rotundifolia*	05/12	S	–	Tourbières minérotrophes arbustives ou boisées, zones d'écoulement sur des affleurements rocheux, cédrières, cédrières à mélèze, toujours en milieu calcaire.	PF	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009
Galéaris remarquable	*Galearis spectabilis*	05	S	–	Érablières riches à érable à sucre et hêtre, partiellement ouvertes, parfois en bas de pente.	PM	Printanière	CDPNQ, 2015 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009

Tableau 3 : Espèces floristiques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans le corridor d'étude (*suite*)

Espèce		Région administrative [a]	Statut au Québec [b]	Statut au Canada [c]	Habitat type	Présence dans le corridor d'étude [d]	Période propice d'observation	Sources de l'information
Nom commun	Nom scientifique							
Gentiane close	*Gentiana clausa*	05	S	–	Lisières des boisés riches, prairies et terrains humides ensoleillés, marécages et boisés mixtes ouverts souvent riverains, fossés.	I	Estivale tardive	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009
Ginseng à cinq folioles	*Panax quinquefolius*	05	M	–	Forêts de feuillus. Érablières à sucre méridionales mêlées d'espèces arborescentes comme le caryer cordiforme, le frêne d'Amérique, le noyer cendré, le tilleul d'Amérique et le chêne rouge. Souvent en bas de pente sur des sols enrichis par l'écoulement latéral.	PF	Estivale	Couillard et coll., 2012 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009
Goodyérie pubescente	*Goodyera pubescens*	05/12	V	–	Forêts feuillues ou mixtes matures, mésiques ou humides, à érable à sucre, à hêtre, à chêne rouge, à pruche, à thuya, à pin blanc et à érable rouge, en terrain plat ou près de ruisseaux en terrain pentu.	PM	Toute la saison de croissance	CDPNQ, 2015 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Houstonie à longues feuilles	*Houstonia longifolia*	05	S	–	Milieux rocheux ou graveleux, secs et ouverts, rivages, pentes, corniches d'ardoise.	I	Printanière	CDPNQ, 2015 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Hydrophylle du Canada	*Hydrophyllum canadense*	05	M	–	Érablières à sucre, riches et fraîches.	I	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Lis du Canada	*Lilium canadense*	05/12	VC	–	Marécages arbustifs ou arborescents, marais et prairies humides.	PM	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009
Listère du Sud	*Neottia bifolia*	12	M	–	Bordures forestières semi-ouvertes de tourbières à sphaignes et éricacées, tourbières boisées, souvent en compagnie de la smilacine trifoliée et du trèfle d'eau.	PF	Estivale précoce	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Lobélie à épi	*Lobelia spicata*	12	S	–	Marécages et milieux terrestres (affleurements, escarpements rocheux, milieux agricoles).	I	Estivale	CDPNQ, 2018 ; CDPNQ, 2015 ; Tardif et coll., 2016
Lysimaque à quatre feuilles	*Lysimachia quadrifolia*	05	S	–	Boisés mixtes ou feuillus ouverts, secs ou humides, rivages sableux, dunes et landes sablonneuses.	I	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Matteuccie fougère-à-l'autruche	*Matteuccia struthiopteris* var. *pensylvanica*	05	VC	–	Érablières à érable argenté, forêts feuillues ou mixtes sur sols humides, souvent inondées au printemps et riches en matière organique. Bordures de cours d'eau.	PÉ	Toute la saison de croissance	FloraQuebeca, 2009
Millepertuis à grandes fleurs	*Hypericum ascyron* subsp. *pyramidatum*	05/12	S	–	Bords de fossés et milieux ouverts, hauts rivages, berges, champs, escarpements humides et semi-ombragés.	PF	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Muhlenbergie des bois	*Muhlenbergia sylvatica*	05	S	–	Boisés humides riches en minéraux et feuillus, rivages rocheux.	PF	Estivale tardive	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016

Tableau 3 : Espèces floristiques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans le corridor d'étude (*suite*)

Espèce		Région administrative [a]	Statut au Québec [b]	Statut au Canada [c]	Habitat type	Présence dans le corridor d'étude [d]	Période propice d'observation	Sources de l'information
Nom commun	Nom scientifique							
Noyer cendré	*Juglans cinerea*	05/12	S	VD	Boisés riches en minéraux, frais ou humides et plus ou moins ouverts, berges de rivières, érablières à érable à sucre, bas de pentes, friches et champs.	PM	Toute la saison de croissance	CDPNQ, 2015 ; Couillard et coll., 2012 ; FloraQuebeca, 2009
Ophioglosse nain	*Ophioglossum pusillum*	05/12	S	–	Rivages sableux, prairies humides, fens, milieux terrestres (affleurements, escarpements rocheux, dunes de sable exposées).	C (12) – I (05) 1 occurrence	Estivale	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Pelléade glabre	*Pellaea glabella* subsp. *glabella*	05	S	–	Falaises, escarpements et rochers ombragés ou exposés, sur calcaire, marbre ou serpentine seulement.	PF	Toute la saison de croissance	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Phégoptère à hexagones	*Phegopteris hexagonoptera*	05	M	–	Sous-bois d'érablières riches, souvent dans les endroits plus humides, près des ruisseaux, sur des sols modérément acides.	PF	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Platanthère à grandes feuilles	*Platanthera macrophylla*	05/12	S	–	Forêts mixtes et mésiques d'érable à sucre, pruche et hêtre.	PM	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; Dignard et coll., 2008
Polémoine de Van Brunt	*Polemonium vanbruntiae*	05	M	M	Aulnaies, prairies riveraines, clairières humides de forêts conifériennes ou mixtes, champs humides abandonnés.	PF	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Potamot à gemmes	*Potamogeton pusillus* subsp. *gemmiparus*	05	S	–	Herbiers aquatiques et lacustres présents dans les endroits ensoleillés uniquement, en milieux acides.	PF	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Proserpinie des marais	*Proserpinaca palustris*	05/12	S	–	Eaux calmes et peu profondes, rivages boueux, marais, marécages, lacs, fens. Plante facultative des milieux humides. Espèce de lumière.	PM	Estivale	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Rhynchospore à petites têtes	*Rhynchospora capitellata*	12	S	–	Milieux acides, humides, ouverts et dégagés, sur sol sablonneux, rocheux ou tourbeux, rivages sourceux et champs. Plante facultative des milieux humides.	PF	Estivale	CDPNQ, 2018 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Rhynchospore capillaire	*Rhynchospora capillacea*	12	S	–	Sols calcaires, humides, rocheux ou sablonneux, rivages, fens. Plante calcicole obligée des milieux humides.	PF	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Ronce à flagelles	*Rubus flabellaris*	05	S	–	Terrain sablonneux, tourbières sèches, rivages et affleurements rocheux et acides, escarpements, boisés ouverts et bords de routes.	PF	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Sabline à grandes feuilles	*Moehringia macrophylla*	05/12	S	–	Affleurements, éboulis et escarpements sur serpentine, rarement sur calcaire. Plante souvent associée à l'adiante des Aléoutiennes ou à l'adiante des montagnes Vertes.	C (12) – PM (05) 1 occurrence	Estivale	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016

Tableau 3 : Espèces floristiques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans le corridor d'étude (*suite*)

Espèce		Région administrative [a]	Statut au Québec [b]	Statut au Canada [c]	Habitat type	Présence dans le corridor d'étude [d]	Période propice d'observation	Sources de l'information
Nom commun	Nom scientifique							
Sanguinaire du Canada	*Sanguinaria canadensis*	05/12	VC	–	Érablières et boisés riches en humus sur sol rocheux ou humides.	PM	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009
Saule à feuilles de pêcher	*Salix amygdaloides*	05/12	S	–	Arbre de milieux palustres (marécages), préfère les endroits ensoleillés mais tolère l'ombre, sur substrat humide, sans affinité quant au pH.	I	Estivale précoce	CDPNQ, 2018 ; Tardif et coll., 2016
Sélaginelle cachée	*Selaginella eclipes*	05	S	–	Milieux humides plutôt ouverts, sables, prairies humides, rivages dénudés, marécages, dalles calcaires moussues en zone inondable et alvars riverains.	PM	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Spiranthe de Case	*Spiranthes casei* var. *casei*	05	S	–	Milieux ouverts et secs sur sol rocheux ou sablonneux, acides et stériles, affleurements rocheux, clairières, friches et bords de routes.	PF	Estivale tardive	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Spiranthe lustrée	*Spiranthes lucida*	05/12	S	–	Rivages humides ou sourceux, talus herbeux et bords de ruisseaux, alvars, fens. Plante calcicole et obligée des milieux humides.	PF	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Stellaire fausse-alsine	*Stellaria alsine*	05/12	S	–	Milieux humides ou sourceux, marécages, fens boisés, rocheux et calcaires, bords de ruisseaux et rivières. Plante calcicole facultative des milieux humides.	PF	Estivale	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Souchet denté	*Cyperus dentatus*	12	S	–	Milieux palustres (rivages rocheux/graveleux, rivages sableux).	I	Estivale	CDPNQ, 2018 ; Tardif et coll., 2016
Trichophore de Clinton	*Trichophorum clintonii*	12	S	–	Rives et dallages rocheux, rarement à flanc de collines rocheuses ou sur landes à sols minces et caillouteux. Plante souvent associée aux calcaires ou à d'autres roches carbonatées dans le sud du Québec.	C 1 occurrence	Estivale précoce	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Trille blanc	*Trillium grandiflorum*	05/12	VC	–	Érablières à caryer riches en minéraux, parfois érablières à tilleul.	PF	Printanière	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009
Utriculaire à bosse	*Utricularia gibba*	05/12	S	–	Eaux calmes et peu profondes, vases et rivages boueux de lacs, d'étangs, de marais et de tourbières.	C (12) – PF (05) 1 occurrence	Estivale tardive	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Utriculaire à scapes géminés	*Utricularia geminiscapa*	05/12	S	–	Eaux calmes, mares de tourbières, étangs et lacs.	PF	Estivale tardive	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Utriculaire résupinée	*Utricularia resupinata*	12	S	–	Vases, eaux peu profondes et rivages boueux ou sablonneux des lacs et étangs.	I	Estivale tardive	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Uvulaire à grandes fleurs	*Uvularia grandiflora*	05/12	VC	–	Forêts feuillues et érablières à caryer ou à tilleul riches en humus.	PF	Estivale précoce	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009
Valeriane des tourbières	*Valeriane uliginosa*	05/12	V	–	Cédrières, mélézins à sphaignes et tourbières minérotrophes arbustives, en milieu calcaire.	PM	Estivale précoce	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016

Tableau 3 : Espèces floristiques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans le corridor d'étude (*suite*)

Espèce		Région administrative [a]	Statut au Québec [b]	Statut au Canada [c]	Habitat type	Présence dans le corridor d'étude [d]	Période propice d'observation	Sources de l'information
Nom commun	Nom scientifique							
Verge d'or à grappes	*Solidago racemosa*	05/12	S	–	Terrain rocheux, calcaires, rivages de rivières, escarpements, falaises. Plante calcicole.	PM	Estivale tardive	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Verge d'or de la serpentine	*Solidago randii*	05/12	S	–	Escarpements, éboulis, affleurements, déchets de mine, exclusivement sur serpentine. Plante souvent en compagnie des adiantes des Aléoutiennes ou des montagnes Vertes, du carex faux-scirpe et de la deschampsie flexueuse.	C (12) – PM (05) 4 occurrences	Estivale tardive	CDPNQ, 2018 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Vergerette délicate	*Erigeron pulchellus* var. *pulchellus*	05/12	S	–	Prairies humides et milieux terrestres (friches, prairies).	I	Estivale précoce	CDPNQ, 2018 ; Tardif et coll., 2016
Véronique mouron-d'eau	*Veronica anagallis-aquatica*	12	S	–	Bas rivages boueux de rivières, ruisseaux et milieux palustres (fossés/canaux de drainage, marais, marécages, eaux peu profondes).	PF	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Viorne litigieuse	*Viburnum recognitum*	05/12	S	–	Milieux humides, boisés marécageux et semi-ouverts, lisières boisées et hauts rivages.	I	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016
Woodwardie de Virginie	*Woodwardia virginica*	12	S	–	Habitats palustres. Tourbières boisées en situation riveraine. Tourbières minérotrophes et ombrotrophes boisées ou non (en particulier les tourbières à sphaignes ouvertes, dominées par les éricacées, ou semi-fermées, peuplées par les épinettes noires et les mélèzes). Fossés.	PM	Estivale	CDPNQ, 2015 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016

a. Régions administratives : 05 (Estrie), 12 (Chaudière-Appalaches).
b. Selon le MELCC (Québec, MELCC, 2018*a*) : M : espèce menacée au Québec. V : espèce vulnérable au Québec. VC : espèce vulnérable à la récolte au Québec. S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.
c. Selon l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (Canada, Gouvernement du Canada, 2018) : M : espèce menacée au Canada. VD : espèce en voie de disparition au Canada.
d. Présence dans le corridor d'étude : C : présence confirmée. PÉ : probabilité de présence élevée. PM : probabilité de présence moyenne. PF : probabilité de présence faible. I : présence improbable

Sources : Canada, Gouvernement du Canada, 2018 ; CDPNQ, 2018 et 2015 ; Couillard et coll., 2012 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009 ; Québec, MELCC, 2018*a* ; Tardif et coll., 2016.

Tableau 4 : Éléments de recherche cartographique pour la détermination des habitats potentiels des espèces floristiques à statut particulier

Espèce		Habitat type	Recherche cartographique						
			Habitat						Méthode utilisée
Nom commun	Nom scientifique		Types de terrain	Groupements d'essences	Classes d'âge	Dépôts de surface	Classes de drainage	Types écologiques	
Adiante des montagnes Vertes	*Adiantum viridimontanum*	Affleurements, escarpements rocheux, talus d'éboulis, champs de blocs, graviers exposés, forêts conifériennes ou mixtes, endroits ombragés mais parfois ouverts. Plante serpentinicole.	DS	Rochers serpentiniques, flancs de montagnes, éboulis de serpentine effritée, sommets rocheux, affleurements.					Carte écoforestière et survol par hélicoptère
			Feuillu	EO, ERBJ, ERFT	30, 50, Jin, Vin	1AM, 1AY, R1A	10, 20, 30	FE22, FE32, MJ10, MJ12, MJ22, RP10, RP12, RS50	
			Mélangé	EOR, FTR, PE1S, REO, RFT					
			Résineux	RPB, SS					
Ail des bois	*Allium tricoccum*	Forêts dominées par l'érable à sucre. Mi-versants, bas de pentes et bords de cours d'eau. Sols bien ou modérément drainés et riches en éléments minéraux. L'ail des bois accompagne fréquemment le frêne d'Amérique, l'érythrone d'Amérique et le trille rouge.	Feuillu	ER, ERBJ, ERFT, FH, FT	30, 50, Jin, Vin	1AM, 1AY, 1A	20, 30, 40	FE22, FE25, FE32, FO18	Carte écoforestière
Aspidote touffue	*Aspidotis densa*	Escarpements, pentes fortes et talus d'éboulis caractérisés par un drainage rapide à excessif en présence d'un couvert forestier ouvert ou absent ; exclusivement sur péridotite ou serpentine.	DS	Fissures de rochers serpentiniques, flancs de montagnes, éboulis de serpentine effritée, sommets rocheux, affleurements.					Carte écoforestière et survol par hélicoptère
Aster villeux	*Symphyotrichum novi-belgii* var. *villicaule*	Prairies humides, marécages, fossés, hauts rivages rocheux ou graveleux.	Marais, marécages arbustifs, prairies humides, rivages de cours d'eau						Photo-interprétation et survol par hélicoptère
Athyrie à sores denses	*Homalosorus pycnocarpos*	Forêts de feuillus riches, bas de pente, zones de suintement. Milieux marécageux, érablières rocheuses riches.	Marécages arborescents						Carte écoforestière et photo-interprétation
			Feuillu	ER, ERBJ, ERFT, FH, FT	–	1AM, 1AY, 1A	20, 30, 40	FE22	
Calypso d'Amérique	*Calypso bulbosa* var. *americana*	Marécages, fens boisés, forêts conifériennes, forêts mixtes, cédrières pures, cédrières à mélèze sur tourbe, sapinières à épinette blanche, à bouleau blanc ou à épinette noire, pessières à mousses et landes maritimes, toujours en milieu calcaire.	Marécages arborescents (résineux), tourbières boisées						Carte écoforestière et photo-interprétation
			Mélangé	CBJ, FIR, GPE, PER, RPE	50, 70, 90, 120, Jin, Vin	1A, 1AY, 4GS, 7E, 7T	20, 30, 40, 50, 60	FE2, FO1, RC38, RP10, RS14, RS15, RS18	
			Résineux	CC, CE, CS, EME, GE, PBPB, RC, SE, SG, SS					
Cardamine découpée	*Cardamine concatenata*	Boisés riches, feuillus, secs ou humides, érablières à érable à sucre rocheuses. Plante calcicole.	Feuillu	ER, ERFT, FH, FT	10, 30, 50, 70, 120, JIN, VIN	1A, 1AY, 3AN	20, 30, 40, 50	FE22, FE25, FO15, FO18	Carte écoforestière
Carex à tiges faibles	*Carex laxiculmis* var. *laxiculmis*	Forêts feuillues, boisés riches, frais ou secs, rocheux, érablières à érable à sucre, ostryer, frêne d'Amérique ou orme d'Amérique. Plante calcicole.	Feuillu	ER, ERFT	Vin	1AY	30	FE22	Carte écoforestière
Carex coloré	*Carex tincta*	Rivages rocheux ou graveleux, prairies humides ou terrestres, dunes, sables exposés, terrains urbains, endroits ensoleillés.	Note : espèce généraliste (données insuffisantes pour effectuer une requête cartographique)						–
Carex folliculé	*Carex folliculata*	Milieux humides, marais, marécages, laggs (bordures de tourbières), érablières à érable rouge. Plante facultative des milieux humides.	Feuillu	EO, ERFT, FH, FNC, FT	30, 50, 70, Jin, Vin	1A, 7E, 7T	30, 40, 50, 60	FE25, FO18, MF15, MF18, MJ12, MJ15, MJ25, MJ28, RC38	Carte écoforestière
			Mélangé	EOR, REO, RFH, FHR, RFT					
			Résineux	RPU					
Carex normal	*Carex normalis*	Milieux terrestres (prairies, lisières forestières, forêts feuillues).	Note : espèce généraliste (données insuffisantes pour effectuer une requête cartographique)						–
Cypripède royal	*Cypripedium reginae*	Cédrières, mélézins, tourbières minérotrophes arbustives et hauts rivages ; en milieu calcaire.	Tourbières minérotrophes ouvertes et boisées						Carte écoforestière et photo-interprétation
			Mélangé	FIPER, FTR, PB+FT, RPE, SBB, RFH	30, 50, 70, 120, Jin, Vin	1A, 1AY, 4GS, 7E, 7T	20, 30, 40, 50, 60	MJ12, RC38, RP10, RP12, RS12, RS14, RS15, RS18	
			Résineux	CC, CE, CME, CS, EC, EME, PBC, RC, RE, SC					

Tableau 4 : Éléments de recherche cartographique pour la détermination des habitats potentiels des espèces floristiques à statut particulier (*suite*)

Espèce		Habitat type	Recherche cartographique						
			Habitat						Méthode utilisée
Nom commun	Nom scientifique		Types de terrain	Groupements d'essences	Classes d'âge	Dépôts de surface	Classes de drainage	Types écologiques	
Doradille ambulante	*Asplenium rhizophyllum*	Affleurements et escarpements rocheux (sous couvert forestier), forêts mixtes ou feuillues, endroits ombragés. Plante calcicole.	Feuillu	ER, ERFT, FT	70, Jin, Vin	1A, 1AM, 1AY, R1A, 3AN	10, 20, 30	FE2, MJ1, RP1, RS1, RT1	Carte écoforestière
			Mélangé	FTR, PB+FT, REO, RFT					
Doradille ébène	*Asplenium platyneuron*	Forêts ouvertes dominées par l'érable à sucre, le chêne rouge ou l'ostryer de Virginie, escarpements et rochers calcaires exposés ou semi-ombragés, clairières et taillis, sur serpentine ou milieu calcaire.	DS	Fissures de rochers serpentiniques, flancs de montagnes, éboulis de serpentine effritée, sommets rocheux, affleurements.					Carte écoforestière et survol par hélicoptère
			Feuillu	ERFT, FTFT	10, 30, Jin, Vin	R, 1A, 1AY	00, 10, 20, 30	FE2, FO1, MJ1, RP1	
			Mélangé	RFT					
Éléocharide de Robbins	*Eleocharis robbinsii*	Eaux peu profondes, boues et rivages de lacs, marais. Plante obligée des milieux humides.	Marais et eaux peu profondes						Photo-interprétation
Fétuque de l'Altaï	*Festuca altaica*	Affleurements et escarpements rocheux ouverts, sur serpentine dans les Appalaches, en compagnie de l'adiante des Aléoutiennes et de la verge d'or de la serpentine.	DS	Fissures de rochers serpentiniques, flancs de montagnes, éboulis de serpentine effritée, sommets rocheux, affleurements.					Carte écoforestière et survol par hélicoptère
Galéaris à feuille ronde	*Amerorchis rotundifolia*	Tourbières minérotrophes arbustives ou boisées, zones d'écoulement sur des affleurements rocheux, cédrières, cédrières à mélèze, toujours en milieu calcaire.	Tourbières minérotrophes ouvertes et boisées						Carte écoforestière et photo-interprétation
			Résineux	CC, CE, CME, CS, ES, RC, SC	50, 70, 90, JIN, VIN	7E, 7T	10, 30, 40, 50, 60	RC38, RS1	
Galéaris remarquable	*Galearis spectabilis*	Érablières riches à érable à sucre et hêtre, partiellement ouvertes, parfois en bas de pente.	Feuillu	ER, ERFI, ERFT, FT	30, 50, JIN, VIN	1A, 1AM, 1AY	20, 30	FE22, FE32, MJ1, RS12	Carte écoforestière
			Mélangé	ERR, FIPER, REO, RFT					
			Résineux	PUPU, RS					
Ginseng à cinq folioles	*Panax quinquefolius*	Forêts de feuillus. Érablières à sucre méridionales mêlées d'espèces arborescentes comme le caryer cordiforme, le frêne d'Amérique, le noyer cendré, le tilleul d'Amérique et le chêne rouge. Souvent en bas de pente sur des sols enrichis par l'écoulement latéral.	Feuillu	ER, ERFT, FT	120, Jin, Vin	1A, 1AM, 1AY, R1A	20, 30	FE22	Carte écoforestière
Goodyérie pubescente	*Goodyera pubescens*	Forêts feuillues ou mixtes matures, mésiques ou humides, à érable à sucre, à hêtre, à chêne rouge, à pruche, à thuya, à pin blanc et à érable rouge, en terrain plat ou près de ruisseaux en terrain pentu.	Feuillu	ERFT, EO, ERFT, FT	30, 90, JIN, VIN	1A, 1AM, 1AY, R1A	20, 30, 31, 40	FE2, MJ1, RP1	Carte écoforestière
			Mélangé	ERR, FTR, PB+FT, ERR, FIPER, REO, RFT					
Listère du Sud	*Neottia bifolia*	Bordures forestières semi-ouvertes de tourbières à sphaignes et éricacées, tourbières boisées, souvent en compagnie de la smilacine trifoliée et du trèfle d'eau.	Bordures arbustives ou boisées des tourbières ombrotrophes et minérotrophes						Photo-interprétation
Millepertuis à grandes fleurs	*Hypericum ascyron* subsp. *pyramidatum*	Bords de fossés et milieux ouverts, hauts rivages, berges, champs, escarpements humides et semi-ombragés.	Note : espèce généraliste (données insuffisantes pour cartographier l'habitat de l'espèce)						–
Muhlenbergie des bois	*Muhlenbergia sylvatica*	Boisés humides riches en minéraux et feuillus, rivages rocheux.	Marécages arborescents						Photo-interprétation
Noyer cendré	*Juglans cinerea*	Boisés riches en minéraux, frais ou humides et plus ou moins ouverts, berges de rivières, érablières à érable à sucre, bas de pentes, friches et champs.	Feuillu	ER, ERFT, FH, FT	30, 50, JIN, VIN	1A, 1AM, 1AY, R1A, 3AN, R	20, 30, 40, 50	FE2, FE32, FO1, MJ1	Carte écoforestière
Ophioglosse nain	*Ophioglossum pusillum*	Rivages sableux, prairies humides, fens, milieux terrestres (affleurements, escarpements rocheux, dunes de sable exposées)	Note : espèce généraliste (données insuffisantes pour cartographier l'habitat de l'espèce)						–

Tableau 4 : Éléments de recherche cartographique pour la détermination des habitats potentiels des espèces floristiques à statut particulier (*suite*)

Espèce		Habitat type	Recherche cartographique						
			Habitat						Méthode utilisée
Nom commun	Nom scientifique		Types de terrain	Groupements d'essences	Classes d'âge	Dépôts de surface	Classes de drainage	Types écologiques	
Pelléade glabre	*Pellaea glabella* subsp. *glabella*	Falaises, escarpements et rochers ombragés ou exposés, sur calcaire, marbre ou serpentine seulement.	DS	Rochers serpentiniques, flancs de montagnes, éboulis, sommets rocheux, affleurements					Carte écoforestière et survol par hélicoptère
			Feuillu	EO	50, JIN	1AY, R1A	10, 20, 30	FE2, MJ1, RP1	
			Mélangé	FTR, REO					
Phégoptère à hexagones	*Phegopteris hexagonoptera*	Sous-bois d'érablières riches, souvent dans les endroits plus humides, près des ruisseaux, sur des sols modérément acides.	Feuillu	ER, ERBJ, ERFT, FT	JIN, VIN	1A, 1AY	20, 30, 31	FE2	Carte écoforestière
Platanthère à grandes feuilles	*Platanthera macrophylla*	Forêts mixtes et mésiques d'érable à sucre, pruche et hêtre.	Feuillu	ER, ERBJ, ERFT	50, 70, 120, JIN, VIN	1A, 1AM, 1AY, R1A	20, 30	FE2, FE3, MJ1	Carte écoforestière
			Mélangé	BJ+R, BJ-R, EOR, FIBBS, FTR					
Polémoine de Van Brunt	*Polemonium vanbruntiae*	Aulnaies, prairies riveraines, clairières humides de forêts coniférienne ou mixtes, champs humides abandonnés.	Marécages arbustifs, marais, prairies humides						Photo-interprétation
Potamot à gemmes	*Potamogeton pusillus* subsp. *gemmiparus*	Herbiers aquatiques et lacustres présents dans les endroits ensoleillés uniquement, en milieux acides.	Étangs, eaux peu profondes, tourbières avec mares						Photo-interprétation
Proserpinie des marais	*Proserpinaca palustris*	Eaux calmes et peu profondes, rivages boueux, marais, marécages, lacs, fens. Plante facultative des milieux humides. Espèce de lumière.	Étangs, eaux peu profondes, marais, marécages arbustifs, tourbières minérotrophes ouvertes						Photo-interprétation
Rhynchospore à petites têtes	*Rhynchospora capitellata*	Milieux acides, humides, ouverts et dégagés sur sol sablonneux, rocheux ou tourbeux, rivages sourceux et champs. Plante facultative des milieux humides.	Note : espèce généraliste (données insuffisantes pour cartographier l'habitat de l'espèce)						–
Rhynchospore capillaire	*Rhynchospora capillacea*	Sols calcaires, humides, rocheux ou sablonneux, rivages, fens. Plante calcicole obligée des milieux humides.	Dallages ou rivages calcaires, tourbières minérotrophes ouvertes						Photo-interprétation et survol par hélicoptère
Ronce à flagelles	*Rubus flabellaris*	Terrains sablonneux, tourbières sèches, rivages et affleurements rocheux et acides, escarpements, boisés ouverts et bords de routes.	Tourbières ouvertes et boisées, rivages.						Carte écoforestière et photo-interprétation
			Feuillu	EO, ERFT, FT	70, Jin	1A, 1AM, R1A, 2BE, 3AN, 7E, R	10, 20, 30, 40, 60	FE2, FO1, MF1, MJ1, RP1	
			Mélangé	FTPB, PB+PE					
Sabline à grandes feuilles	*Moehringia macrophylla*	Affleurements, éboulis et escarpements sur serpentine, rarement sur calcaire. Plante souvent associée à l'adiante des Aléoutiennes ou à l'adiante des montagnes Vertes.	DS	Rochers serpentiniques, flancs de montagnes, éboulis de serpentine effritée, sommets rocheux, affleurements					Carte écoforestière et survol par hélicoptère
			Mélangé	BB1R, BB1S, BJ+R, RFT	30, 50, 70	R, R1A	00, 10, 20	MJ10, MJ20, RP10	
			Résineux	EE, PBPB, RPB					
Sélaginelle cachée	*Selaginella eclipes*	Milieux humides plutôt ouverts, sables, prairies humides, rivages dénudés, marécages, dalles calcaires moussues en zone inondable et alvars riverains.	Note : espèce généraliste (données insuffisantes pour cartographier l'habitat de l'espèce)						–
Spiranthe de Case	*Spiranthes casei* var. *casei*	Milieux ouverts et secs sur sol rocheux ou sablonneux, acides et stériles, affleurements rocheux, clairières, friches et bords de routes.	Note : espèce généraliste (données insuffisantes pour cartographier l'habitat de l'espèce)						–

Tableau 4 : Éléments de recherche cartographique pour la détermination des habitats potentiels des espèces floristiques à statut particulier (*suite*)

Espèce		Habitat type	Recherche cartographique						
			Habitat						Méthode utilisée
Nom commun	Nom scientifique		Types de terrain	Groupements d'essences	Classes d'âge	Dépôts de surface	Classes de drainage	Types écologiques	
Spiranthe lustrée	*Spiranthes lucida*	Rivages humides ou sourceux, talus herbeux et bords de ruisseaux, alvars, fens. Plante calcicole et obligée des milieux humides.	Dallages ou rivages calcaires, tourbières minérotrophes						Photo-interprétation et survol par hélicoptère
Stellaire fausse-alsine	*Stellaria alsine*	Milieux humides ou sourceux, marécages, fens boisés, rocheux et calcaires, bords de ruisseaux et rivières. Plante calcicole facultative des milieux humides.	Dallages ou rivages calcaires, tourbières minérotrophes boisées, marécages arborescents						Photo-interprétation et survol par hélicoptère
Trichophore de Clinton	*Trichophorum clintonii*	Rives et dallages rocheux, rarement à flanc de collines rocheuses ou sur landes à sols minces et caillouteux. Plante souvent associée aux calcaires ou à d'autres roches carbonatées dans le sud du Québec.	Données insuffisantes pour effectuer une requête cartographique						Photo-interprétation et survol par hélicoptère
Utriculaire à bosse	*Utricularia gibba*	Eaux calmes et peu profondes, vases et rivages boueux de lacs, d'étangs, de marais et de tourbières.	Marais, étangs de castors et tourbières minérotrophes ouvertes						Photo-interprétation
Utriculaire à scapes géminés	*Utricularia geminiscapa*	Eaux calmes, mares de tourbières, étangs et lacs.	Tourbières ombrotrophes ouvertes						Photo-interprétation
Valeriane des tourbières	*Valeriane uliginosa*	Cédrières, mélézins à sphaignes et tourbières minérotrophes arbustives, en milieu calcaire.	Tourbières minérotrophes boisées et ouvertes, marécages arborescents (résineux)						Carte écoforestière et photo-interprétation
			Résineux	CC, CE, CME, CR, CS, EME, MEC, RC, RME, RPE, RS, SC	10, 30, 50, 70, 90, 120, Jin, Vin	1A, 7E, 7T	40, 50, 60	RC38, RS18	
Verge d'or à grappes	*Solidago racemosa*	Terrain rocheux, calcaires, rivages de rivières, escarpements, falaises. Plante calcicole.	Rives rocheuses ou caillouteuses de rivières.						Carte écoforestière et survol par hélicoptère
Verge d'or de la serpentine	*Solidago randii*	Escarpements, éboulis, affleurements, déchets de mine, exclusivement sur serpentine. Plante souvent en compagnie des adiantes des Aléoutiennes ou des montagnes Vertes, du carex faux-scirpe et de la deschampsie flexueuse.	DS	Fissures de rochers serpentiniques, flancs de montagnes, éboulis de serpentine effritée, sommets rocheux, affleurements.					Carte écoforestière et survol par hélicoptère
Véronique mouron-d'eau	*Veronica anagallis-aquatica*	Bas rivages boueux de rivières, ruisseaux et milieux palustres (fossés/canaux de drainage, marais, marécages, eaux peu profondes).	Marais, marécages, eaux peu profondes						Photo-interprétation
Woodwardie de Virginie	*Woodwardia virginica*	Habitats palustres. Tourbières boisées en situation riveraine. Tourbières minérotrophes et ombrotrophes boisées ou non (en particulier les tourbières à sphaignes ouvertes, dominées par les éricacées, ou semi-fermées, peuplées par les épinettes noires et les mélèzes). Fossés.	Tourbières ombrotrophes et minérotrophes, marécages arborescents (feuillus), marécages arbustifs (aulnaie)						Carte écoforestière et photo-interprétation
			Feuillu et mélangé	ERFT, EOR, REO	10, 30, 50, JIN	1A, 7E, 7T	30, 40, 50, 60	FE2, MF1, MJ1, MJ2, RS3	

Sources : CDPNQ, 2018 et 2015 ; Couillard et coll., 2012 ; Dignard et coll., 2008 ; FloraQuebeca, 2009 ; Tardif et coll., 2016.

2.3 ESPÈCES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Le MELCC publie une liste des espèces de plantes vasculaires exotiques envahissantes (EEE) du Québec. Il met également à disposition un outil de détection des EEE, nommé Sentinelle, qui cible les espèces les plus préoccupantes et qui comprend un outil interactif permettant de situer géographiquement les observations recueillies au Québec (Québec, MELCC, 2018*b*). La consultation de cet outil a permis d'établir la présence potentielle de quatre EEE dans le corridor d'étude : l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), la renouée du Japon (*Reynoutria japonica* var. *japonica*), le roseau commun (*Phragmites australis*) et la salicaire commune (*Lythrum salicaria*).

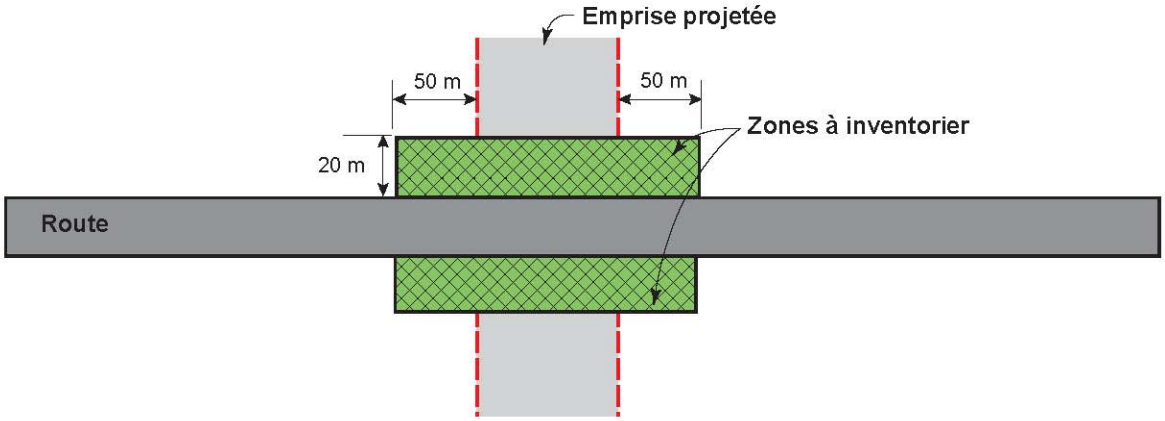
L'inventaire des EEE a été réalisé le long du tracé à l'étude. Les secteurs qui ont été inventoriés sont les suivants :

— les intersections entre une route carrossable et l'emprise de la ligne projetée ;
— les milieux humides visités sur le terrain ;
— les habitats d'espèces floristiques à statut particulier visités sur le terrain.

Aux endroits où la ligne projetée croise une route, une bande de 20 m de largeur a été inventoriée de part et d'autre de la route. Cette bande inclut l'emprise projetée (ainsi que l'emprise existante si la ligne projetée est juxtaposée à une ou plusieurs lignes existantes), plus une longueur de 50 m de chaque côté de l'emprise, ainsi que les fossés et les zones déboisées bordant la route (voir la figure 1). Au total, 44 croisements de route ont été visités (voir la carte A à l'annexe E).

La présence d'EEE a été vérifiée principalement lors de la deuxième campagne d'inventaire floristique, du 13 au 21 août, au moment où la végétation était à son plein développement. Dans les secteurs inventoriés, on a noté les EEE présentes ainsi que leur abondance (recouvrement) et leur étendue, dans la mesure du possible. Des photographies ont été prises et les coordonnées des secteurs ont été enregistrées à l'aide d'un appareil GPS.

Figure 1 : Zones d'inventaire des EEE à l'intersection de la ligne projetée et d'une route



2.4 INVENTAIRE OPPORTUNISTE DE LA FAUNE

Lors des deux campagnes de terrain, les espèces fauniques vues ou entendues ont été notées. De plus, les signes d'utilisation du milieu par la faune (pistes, sentiers, terriers, fèces, broutage de ramilles, etc.) ont été consignés.

3 RÉSULTATS

3.1 MILIEUX HUMIDES

3.1.1 PORTRAIT GÉNÉRAL DES MILIEUX HUMIDES DANS LES ZONES D'INVENTAIRE ÉLARGIE ET RESTREINTE

ZONE D'INVENTAIRE ÉLARGIE

Au total, 1 229 polygones de milieux humides, occupant une superficie de 2 128,74 ha, sont présents dans la zone d'inventaire élargie (voir la carte A à l'annexe E et l'atlas des milieux humides à l'annexe F). Ces milieux humides se distribuent en dix classes et sont répartis dans trois bassins versants, soit ceux des rivières Bécancour, Saint-François et Chaudière. Les classes de milieux humides les plus représentées sont les marécages arborescents, les marécages arbustifs et les marais. Le tableau 5 présente, par bassin versant, le bilan des milieux humides photo-interprétés dans la zone d'inventaire élargie selon leur classe, leur superficie et leur intégrité.

Le bassin versant de la rivière Bécancour compte environ 16 % des superficies de milieux humides photo-interprétés dans la zone d'inventaire élargie, soit 243 milieux humides couvrant une superficie totale de 349,16 ha. Dans ce bassin versant, les marécages arborescents sont de loin les plus représentés avec une superficie de 236,22 ha, soit environ les deux tiers des superficies humides. Les milieux humides y sont majoritairement intègres (69 %), c'est-à-dire qu'ils n'ont pas été altérés par des interventions humaines (anciens bancs d'emprunt, sentiers de motoquad, emprises de ligne électrique, routes, anciennes coupes forestières, etc.).

Le bassin versant de la rivière Saint-François renferme pour sa part environ 50 % des superficies de milieux humides photo-interprétés, soit 533 milieux humides totalisant une superficie de 1 068,03 ha. Les marécages arborescents et les marécages arbustifs sont les plus représentés avec des superficies respectives de 615,19 ha (58 % des superficies) et 265,93 ha (25 % des superficies). C'est dans ce bassin versant que les tourbières (minérotrophes et ombrotrophes) sont les plus abondantes, avec une superficie de 104,81 ha. Environ la moitié (51 %) des superficies de milieux humides présentes dans le bassin versant de la rivière Saint-François sont considérées comme intègres.

Le bassin versant de la rivière Chaudière compte le tiers (33 %) des superficies de milieux humides photo-interprétés dans la zone d'inventaire élargie, soit 453 milieux humides couvrant une superficie de 711,55 ha. Les marécages arborescents et les marécages arbustifs sont les plus fréquents, couvrant ensemble 652,76 ha soit environ 92 % de la superficie totale de milieux humides dans ce bassin. Un peu plus de la moitié (57 %) des superficies de milieux humides présentes dans le bassin versant de la rivière Chaudière sont considérées comme intègres.

ZONE D'INVENTAIRE RESTREINTE

Dans la zone d'inventaire restreinte, on dénombre 166 milieux humides qui occupent une superficie totale de 56,08 ha. Dans l'ordre, les marécages arborescents, les marais et les marécages arbustifs sont les plus abondants, comptant pour 98,8 % de la superficie totale. Le tableau 6 présente, par bassin versant, le bilan des milieux humides photo-interprétés dans la zone d'inventaire restreinte selon leur classe, leur superficie et leur intégrité.

Le bassin versant de la rivière Bécancour compte 26 % (14,61 ha) des superficies de milieux humides présentes dans la zone d'inventaire restreinte. Les marécages arborescents sont les plus représentés avec une superficie de 8,64 ha, suivis des marais et des marécages arbustifs avec des superficies respectives de 3,21 ha et 2,36 ha. Les eaux peu profondes sont faiblement représentées (0,40 ha) tandis que les tourbières sont absentes. Un peu plus de la moitié (55 %) des superficies de milieux humides sont considérées comme intègres.

Tableau 5 : Superficie des milieux humides photo-interprétés dans la zone d'inventaire élargie selon leur classe et leur intégrité, par bassin versant

Classe de milieu humide	Nombre de milieux humides	Intégrité apparente		Superficie totale (ha)	Proportion par rapport à l'ensemble des milieux humides photo-interprétés (%)
		Superficie non perturbée (ha)	Superficie perturbée [a] (ha)		
Bassin versant de la rivière Bécancour					
Eaux peu profondes	31	8,27	–	8,27	0,39
Étang de castor	3	6,85	–	6,85	0,32
Marais	42	9,70	10,29	19,99	0,94
Prairie humide	5	3,07	–	3,07	0,14
Marécage arbustif	82	36,75	37,28	74,03	3,48
Marécage arborescent	78	174,51	61,71	236,22	11,10
Tourbière minérotrophe ouverte	0	–	–	–	–
Tourbière minérotrophe boisée	0	–	–	–	–
Tourbière ombrotrophe ouverte	2	0,73	–	0,73	0,03
Tourbière ombrotrophe boisée	0	–	–	–	–
Sous-total	**243**	**239,88**	**109,28**	**349,16**	**16,40**
Bassin versant de la rivière Saint-François					
Eaux peu profondes	32	14,79	–	14,79	0,70
Étang de castor	13	6,55	0,27	6,82	0,32
Marais	83	30,86	27,85	58,71	2,76
Prairie humide	5	1,78	–	1,78	0,08
Marécage arbustif	135	95,16	170,77	265,93	12,49
Marécage arborescent	256	309,34	305,85	615,19	28,90
Tourbière minérotrophe ouverte	1	–	16,90	16,90	0,79
Tourbière minérotrophe boisée	1	0,88	–	0,88	0,04
Tourbière ombrotrophe ouverte	5	16,76	0,99	17,75	0,83
Tourbière ombrotrophe boisée	2	69,28	–	69,28	3,26
Sous-total	**533**	**545,40**	**522,63**	**1 068,03**	**50,17**

Tableau 5 : Superficie des milieux humides photo-interprétés dans la zone d'inventaire élargie selon leur classe et leur intégrité, par bassin versant (*suite*)

Classe de milieu humide	Nombre de milieux humides	Intégrité apparente		Superficie totale (ha)	Proportion par rapport à l'ensemble des milieux humides photo-interprétés (%)
		Superficie non perturbée (ha)	Superficie perturbée [a] (ha)		
Bassin versant de la rivière Chaudière					
Eaux peu profondes	41	8,14	1,85	9,99	0,47
Étang de castor	30	10,68	–	10,68	0,50
Marais	88	32,03	2,72	34,75	1,63
Prairie humide	4	1,65	–	1,65	0,08
Marécage arbustif	104	108,01	60,19	168,20	7,90
Marécage arborescent	184	246,61	237,95	484,56	22,76
Tourbière minérotrophe ouverte	0	–	–	–	–
Tourbière minérotrophe boisée	0	–	–	–	–
Tourbière ombrotrophe ouverte	0	–	–	–	–
Tourbière ombrotrophe boisée	2	1,72	–	1,72	0,08
Sous-total	**453**	**408,84**	**302,71**	**711,55**	**33,43**
Total	**1 229**	**1 194,12**	**934,62**	**2 128,74**	**100,0**

a. Exemples de perturbations : anciens bancs d'emprunt, sentiers de motoquad, emprises de ligne électrique, routes, anciennes coupes forestières.

Note : Des optimisations apportées au tracé après le 10 mai 2018 pourraient modifier les chiffres présentés dans le rapport d'étude d'impact final.

Tableau 6 : Superficie des milieux humides photo-interprétés dans la zone d'inventaire restreinte selon leur classe et leur intégrité, par bassin versant

Classe de milieu humide	Nombre de milieux humides	Intégrité apparente		Superficie totale (ha)	Proportion par rapport à l'ensemble des milieux humides photo-interprétés (%)
		Superficie non perturbée (ha)	Superficie perturbée [a] (ha)		
Bassin versant de la rivière Bécancour					
Eau peu profonde	2	0,40	–	0,40	0,71
Étang de castor	0	–	–	–	–
Marais	13	–	3,21	3,21	5,72
Prairie humide	0	–	–	–	–
Marécage arbustif	14	0,35	2,01	2,36	4,21
Marécage arborescent	10	7,29	1,35	8,64	15,41
Tourbière minérotrophe ouverte	0	–	–	–	–
Tourbière minérotrophe boisée	0	–	–	–	–
Tourbière ombrotrophe ouverte	0	–	–	–	–
Tourbière ombrotrophe boisée	0	–	–	–	–
Sous-total	**39**	**8,04**	**6,57**	**14,61**	**26,05**
Bassin versant de la rivière Saint-François					
Eau peu profonde	2	0,05	–	0,05	0,09
Étang de castor	1	0,004	–	0,004	0,01
Marais	38	0,06	14,99	15,05	26,84
Prairie humide	0	–	–	–	–
Marécage arbustif	18	1,82	4,84	6,66	11,88
Marécage arborescent	35	5,24	4,15	9,39	16,74
Tourbière minérotrophe ouverte	0	–	–	–	–
Tourbière minérotrophe boisée	1	0,17	–	0,17	0,30
Tourbière ombrotrophe ouverte	0	–	–	–	–
Tourbière ombrotrophe boisée	0	–	–	–	–
Sous-total	**95**	**7,34**	**23,98**	**31,32**	**55,85**

Tableau 6 : Superficie des milieux humides photo-interprétés dans la zone d'inventaire restreinte selon leur classe et leur intégrité, par bassin versant (*suite*)

Classe de milieu humide	Nombre de milieux humides	Intégrité apparente		Superficie totale (ha)	Proportion par rapport à l'ensemble des milieux humides photo-interprétés (%)
		Superficie non perturbée (ha)	Superficie perturbée [a] (ha)		
Bassin versant de la rivière Chaudière					
Eau peu profonde	1	0,02	–	0,02	0,04
Étang de castor	2	0,02	–	0,02	0,04
Marais	8	0,19	0,84	1,03	1,84
Prairie humide	0	–	–	–	–
Marécage arbustif	9	1,39	0,48	1,87	3,33
Marécage arborescent	12	3,00	4,21	7,21	12,86
Tourbière minérotrophe ouverte	0	–	–	–	–
Tourbière minérotrophe boisée	0	–	–	–	–
Tourbière ombrotrophe ouverte	0	–	–	–	–
Tourbière ombrotrophe boisée	0	–	–	–	–
Sous-total	**32**	**4,62**	**5,53**	**10,15**	**18,10**
Total	**166**	**20,00**	**36,08**	**56,08**	**100,00**

a. Exemples de perturbations : anciens bancs d'emprunt, sentiers de motoquad, emprises de ligne électrique, routes, anciennes coupes forestières.
Note : Des optimisations apportées au tracé après le 10 mai 2018 pourraient modifier les chiffres présentés dans le rapport d'étude d'impact final.

Le bassin versant de la rivière Saint-François renferme un peu plus de la moitié (56 %) des superficies de milieux humides photo-interprétées dans la zone d'inventaire restreinte, soit 31,32 ha. Les marais constituent près de la moitié des superficies de milieux humides dans ce bassin (15,05 ha) alors que les marécages arborescents et arbustifs occupent, ensemble, l'autre moitié (16,05 ha). Les eaux peu profondes, les étangs de castor et les tourbières sont faiblement représentés, avec 0,22 ha. Environ 23 % des superficies de milieux humides sont considérées comme intègres.

Le bassin versant de la rivière Chaudière compte 18 % (10,15 ha) des superficies de milieux humides identifiées dans la zone d'inventaire restreinte. Les marécages arborescents dominent avec une superficie de 7,21 ha, suivis des marécages arbustifs (1,87 ha) et des marais (1,03 ha). Aucune tourbière n'a été recensée dans la zone d'inventaire restreinte pour ce bassin versant. Enfin, 46 % des superficies humides sont considérées comme intègres.

3.1.2 INVENTAIRE DES MILIEUX HUMIDES

Dans le but d'obtenir un portrait représentatif de la composition floristique des différentes classes de milieux humides le long du tracé à l'étude, 37 de ces milieux ont été caractérisés en 2018, ce qui représente un peu plus de 20 % de l'ensemble des milieux humides (166) recoupés par la zone d'inventaire restreinte (voir le tableau 2). Les milieux humides visités comprennent 14 marécages arborescents, 11 marais, 10 marécages arbustifs, 1 eau peu profonde et 1 tourbière minérotrophe boisée.

Des informations relatives à la flore des milieux humides ont été recueillies lors de l'inventaire sur le terrain et sont consignées sur des fiches floristiques. La localisation des relevés floristiques apparaît sur la carte A à l'annexe E, tandis que les fiches floristiques sont regroupées à l'annexe B. Des photographies représentatives de chaque milieu sont présentées à l'annexe C.

Le tableau 7 présente les principales caractéristiques des milieux humides visités. Sur les 37 milieux humides, 35 font partie d'un complexe de milieux humides.

Les marécages arborescents représentent 45 % des superficies de milieux humides identifiées par photo-interprétation dans la zone d'inventaire restreinte. Des 57 marécages arborescents présents dans cette zone, 14 ont été visités (MH02, MH05, MH07, MH10, MH12, MH14, MH16, MH21, MH27, MH28, MH33, MH43, MH44 et MH46). Le peuplier baumier (*Populus balsamifera*), le sapin baumier (*Abies balsamea*), le thuya occidental (*Thuja occidentalis*) et l'érable rouge (*Acer rubrum*) dominent généralement la strate arborescente de ces milieux, tandis que la strate arbustive compte presque toujours l'aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*) fréquemment accompagné par le frêne noir (*Fraxinus nigra*), le saule de Bebb (*Salix bebbiana*), le sapin baumier et le thuya occidental. Parmi les herbacées relevées dans ces milieux dominent la ronce pubescente (*Rubus pubescens*), le calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*), l'athyrie fougère-femelle (*Athyrium filix-femina*) et l'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*).

On dénombre 59 marais dans la zone d'inventaire restreinte, ce qui représente 34,4 % des superficies de milieux humides recensées dans cette zone. De ce nombre, 11 ont été visités (MH03, MH06, MH08, MH09, MH13, MH15, MH19, MH24, MH26, MH30 et MH41). Les marais sont généralement diversifiés sur le plan floristique. Bien qu'ils soient dominés par les herbacées, on y trouve fréquemment des arbustes tels que l'aulne rugueux, les saules (*Salix bebbiana, Salix lucida*), le cornouiller stolonifère (*Cornus sericea*) et la spirée à larges feuilles (*Spiraea alba* var. *latifolia*). Parmi les herbacées, on note la présence de la quenouille à feuilles larges (*Typha latifolia*), de la quenouille à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), du calamagrostide du Canada, du scirpe à nœuds rouges (*Scirpus microcarpus*), du scirpe souchet (*Scirpus cyperinus*), du carex aquatique (*Carex aquatilis*), de l'aster ponceau (*Symphyotrichum puniceum* var. *puniceum*), de l'eupatoire maculée (*Eutrochium maculatum* var. *maculatum*), du pâturin des marais (*Poa palustris*), du pigamon pubescent (*Thalictrum pubescens*), de l'onoclée sensible, de la glycérie striée (*Glyceria striata*) et de l'impatiente du Cap (*Impatiens capensis*).

Les marécages arbustifs représentent 19,4 % des superficies de milieux humides photo-interprétées dans la zone d'inventaire restreinte. Des 41 marécages arbustifs présents dans cette zone, 10 ont été inventoriés (MH01, MH04, MH17-MH18, MH20-MH22, MH23, MH29, MH40, MH42, MH90 et MH91). La végétation arbustive est majoritairement composée de l'aulne rugueux accompagné de la spirée à larges feuilles, du cornouiller stolonifère et de la viorne cassinoïde (*Viburnum nudum* var. *cassinoides*). Dans la strate arborescente de ces milieux, on trouve généralement le sapin baumier en recouvrement faible. Parmi les herbacées, on observe généralement la présence de la glycérie striée, de la glycérie mélicaire (*Glyceria melicaria*), de divers carex (*Carex intumescens, Carex projecta, Carex lurida, Carex nigra, Carex aquatilis*), de la ronce pubescente, de la verge d'or à feuilles de graminée (*Solidago graminifolia*), de l'onoclée sensible et de la verge d'or rugueuse (*Solidago rugosa* subsp. *rugosa*).

Tableau 7 : Principales caractéristiques des milieux humides inventoriés

Numéro du milieu humide	Classe de milieu humide	Région administrative	Bassin versant	Superficie totale du milieu humide (ha)	Superficie du complexe de milieux humides (ha)	Présence d'un lien hydrologique avec un cours d'eau ou un plan d'eau	Présence d'espèces floristiques à statut particulier	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes	Valeur écologique	Fiche floristique (voir l'annexe B)
MH01	Marécage arbustif	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,62	1,97	Oui	Oui	Non	Élevée - 65 %	MH01 (page 102)
MH02	Marécage arborescent	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,51	1,97	Oui	Oui	Non	Moyenne - 58 %	MH02 (page 36) et MH02A (page 38)
MH90	Marécage arbustif	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,77	–	Indirect (fossé)	Non	Non	Moyenne - 42,5 %	MH90 (page 134)
MH91	Marécage arbustif	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,40	–	Indirect (fossé)	Non	Non	Moyenne - 45 %	MH91 (page 138)
MH03	Marais	Chaudière-Appalaches	Bécancour	1,31	96,64	Oui	Oui	Non	Moyenne - 45 %	MH03 (page 8)
MH04	Marécage arbustif	Chaudière-Appalaches	Bécancour	3,97	96,64	Oui	Oui	Non	Moyenne - 57 %	MH04 (page 105)
MH05	Marécage arborescent	Chaudière-Appalaches	Bécancour	51,86	96,64	Oui	Oui	Non	Élevée - 73,5 %	MH05 (page 41), MH05A (page 43) et MH05B (page 45)
MH06	Marais	Chaudière-Appalaches	Bécancour	1,55	96,64	Oui	Non	Non	Moyenne - 53 %	MH06 (page 11)
MH07	Marécage arborescent	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,53	2,08	Oui	Oui	Oui	Faible - 36,75 %	MH07 (page 49)
MH08	Marais	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,27	2,08	Indirect	Non	Oui	Faible - 26,5 %	MH08 (page 14)
MH09	Marais	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,35	20,38	Indirect	Oui	Oui	Faible - 33 %	MH09 (page 17)
MH10	Marécage arborescent	Chaudière-Appalaches	Bécancour	1,49	20,38	Oui	Oui	Oui	Moyenne - 53 %	MH10 (page 52)
MH11	Eau peu profonde	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,83	20,38	Oui	Oui	Non	Moyenne - 50,5 %	MH11 (page 5)
MH12	Marécage arborescent	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,24	0,53	Oui	Oui	Non	Moyenne - 47 %	MH12 (page 55)
MH13	Marais	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,52	41,03	Oui	Non	Non	Moyenne - 48 %	MH13 (page 20)
MH14	Marécage arborescent	Chaudière-Appalaches	Bécancour	1,41	41,03	Oui	Non	Non	Moyenne -59 %	MH14 (page 58)
MH40	Marécage arbustif	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,12	2,89	Oui	Non	Non	Moyenne - 57 %	MH40 (page 127)
MH41	Marais	Chaudière-Appalaches	Bécancour	0,26	2,89	Oui	Non	Non	Faible - 39 %	MH41 (page 86)
MH15	Marais	Chaudière-Appalaches	Saint-François	0,30	0,89	Non	Oui	Non	Moyenne - 51,5 %	MH15 (page 23)
MH16	Marécage arborescent	Chaudière-Appalaches	Saint-François	0,52	0,89	Non	Oui	Non	Élevée - 62,5 %	MH16 (page 63)
MH17-MH18	Marécage arbustif	Chaudière-Appalaches	Saint-François	6,73	49,54	Oui	Non	Non	Élevée - 67,5 %	MH17 (page 109)
MH19	Marais	Chaudière-Appalaches	Saint-François	0,53	49,54	Oui	Non	Non	Moyenne - 55 %	MH19 (page 26)
MH20-MH22	Marécage arbustif	Chaudière-Appalaches	Saint-François	3,18	60,76	Oui	Non	Oui	Élevée - 69,5 %	MH20 (page 113) et MH22 (page 115)
MH21	Marécage arborescent	Chaudière-Appalaches	Saint-François	26,25	60,76	Indirect	Non	Non	Élevée - 67,5 %	MH21 (page 67)
MH44	Marécage arborescent	Estrie	Saint-François	0,25	0,89	Non	Non	Oui	Faible - 23,5 %	MH44 (page 94)
MH46	Marécage arborescent	Estrie	Saint-François	0,18	2,31	Non	Non	Non	Faible - 26,5 %	MH46 (page 98)
MH42	Marécage arbustif	Estrie	Saint-François	0,25	2,26	Non	Non	Non	Faible - 26 %	MH42 (page 130)
MH43	Marécage arborescent	Estrie	Saint-François	0,38	2,26	Non	Non	Non	Faible - 38,5 %	MH43 (page 90)
MH23	Marécage arbustif	Estrie	Saint-François	0,31	2,50	Oui	Non	Non	Élevée - 63 %	MH23 (page 119)

Tableau 7 : Principales caractéristiques des milieux humides inventoriés (*suite*)

Numéro du milieu humide	Classe de milieu humide	Région administrative	Bassin versant	Superficie totale du milieu humide (ha)	Superficie du complexe de milieux humides (ha)	Présence d'un lien hydrologique avec un cours d'eau ou un plan d'eau	Présence d'espèces floristiques à statut particulier	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes	Valeur écologique	Fiche floristique (voir l'annexe B)
MH24	Marais	Estrie	Saint-François	0,68	2,50	Oui	Non	Non	Moyenne - 48 %	MH24 (page 29)
MH25	Tourbière minérotrophe boisée	Estrie	Saint-François	0,88	2,50	Indirect	Non	Non	Élevée - 70,5 %	MH25 (page 142)
MH26	Marais	Estrie	Saint-François	1,94	4,43	Oui	Non	Oui	Faible - 35,25 %	MH26 (page 32)
MH27	Marécage arborescent	Estrie	Saint-François	0,49	4,43	Oui	Non	Non	Moyenne - 51,5 %	MH27 (page 70)
MH28	Marécage arborescent	Estrie	Saint-François	7,62	47,08	Oui	Non	Non	Moyenne - 46 %	MH28 (page 74)
MH29	Marécage arbustif	Estrie	Saint-François	4,57	47,08	Oui	Oui	Non	Moyenne - 46 %	MH29 (page 123)
MH30	Marais	Estrie	Saint-François	0,40	47,08	Oui	Non	Non	Moyenne - 46 %	MH30 (page 78)
MH33	Marécage arborescent	Estrie	Chaudière	0,51	2,92	Indirect	Non	Oui	Faible – 40,5 %	MH33 (page 82)

Cinq eaux peu profondes recoupent la zone d'inventaire restreinte, ce qui représente 0,8 % des milieux humides photo-interprétés. Une eau peu profonde localisée dans un embranchement de la rivière Bécancour a été visitée (MH11). La quenouille à feuilles étroites occupe une partie de l'eau libre alors qu'en bordure on trouve la spirée à larges feuilles, l'aulne rugueux, le mélèze laricin (*Larix laricina*) et le framboisier sauvage (*Rubus idaeus* var. *strigosus*). Le calamagrostide du Canada, l'onoclée sensible, la ronce pubescente, la dryoptère à crêtes (*Dryopteris cristata*), le jonc épars (*Juncus effusus* subsp. *effusus*) et l'aster à ombelles (*Doellingeria umbellata* var. *umbellata*) ont notamment été observés dans la strate herbacée.

Une seule tourbière a été identifiée dans la zone d'inventaire restreinte et a été visitée (MH25), soit une tourbière minérotrophe boisée. Ce type de milieu est faiblement représenté, correspondant à 0,3 % des superficies de milieux humides recensées. La strate arborescente est essentiellement occupée par le thuya occidental, le sapin baumier, le frêne noir et le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*). Parmi les arbustes, l'aulne rugueux domine, accompagné du cornouiller stolonifère et des espèces observées au niveau de la strate arborescente. La strate herbacée inclut notamment l'osmonde royale (*Osmunda regalis* var. *spectabilis*), la glycérie striée, l'onoclée sensible, le populage des marais (*Caltha palustris*), le carex à tiges grêles (*Carex leptalea*), l'épilobe cilié *(Epilobium ciliatum* subsp. *ciliatum* var. *ciliatum*) et le gaillet trifide (*Galium trifidum*).

3.1.3 VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES INVENTORIÉS

La détermination de la valeur écologique des milieux humides visités a été réalisée à l'aide de la méthode détaillée à l'annexe A. Le tableau A-2 résume les pondérations, pointages et résultats pour chaque milieu humide (voir également les fiches floristiques à l'annexe B).

Sur les 37 milieux humides visités, 8 ont une valeur écologique élevée (pointage supérieur à 60 %), 19 une valeur écologique moyenne (pointage variant entre 41 et 60 %) et 10 une valeur écologique faible (pointage inférieur à 41 %) (voir le tableau 7).

Les milieux humides dont la valeur écologique est élevée correspondent à quatre marécages arbustifs (MH01, MH17-MH18, MH20-MH21 et MH23), à trois marécages arborescents (MH05, MH16 et MH21) et à une tourbière minérotrophe boisée (MH25). De façon générale, la valeur écologique élevée de ces milieux s'explique par la présence de plantes à statut particulier (MH16), par l'intégrité du milieu adjacent, par la superficie du complexe humide dans lequel ils sont intégrés, par leur lien avec le réseau hydrographique et par leur rareté à l'échelle locale (MH25). Des huit milieux humides visités dont la valeur écologique est élevée, six se trouvent dans la région de la Chaudière-Appalaches.

Les milieux humides de valeur écologique moyenne regroupent sept marais (MH03, MH06, MH13, MH15, MH19, MH24 et MH30), six marécages arborescents (MH02-MH02A, MH10, MH12, MH14, MH27 et MH28), cinq marécages arbustifs (MH04, MH29, MH40, MH90 et MH91) et une eau peu profonde (MH11).

Les milieux humides de valeur écologique faible sont généralement des milieux de petite superficie, ceinturés d'aménagements anthropiques, isolés du réseau hydrographique et colonisés par des espèces exotiques envahissantes. Dans ce groupe, on compte cinq marécages arborescents (MH07, MH33, MH43, MH44 et MH46), quatre marais (MH08, MH09, MH26 et MH41) et un marécage arbustif (MH42).

3.2 ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER

Quatre espèces floristiques à statut particulier ont été observées dans les cinq habitats terrestres ciblés pour l'inventaire (quatre peuplements forestiers et un affleurement rocheux), soit l'adiante des montagnes Vertes (*Adiantum viridimontanum*), l'adiante du Canada (*Adiantum pedatum*), la dentaire à deux feuilles (*Cardamine diphylla*) et la matteuccie fougère-à l'autruche (*Matteuccia struthiopteris* var. *pensylvanica*). Dans les milieux humides, l'inventaire a permis d'observer ces quatre mêmes espèces ainsi que le lis du Canada (*Lilium canadense*) et la sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*). Toutes ces espèces sont désignées vulnérables à la récolte au Québec, sauf l'adiante des montagnes Vertes qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (Québec, MELCC, 2018*a*). La carte B, à l'annexe E, localise l'ensemble des observations.

L'adiante des montagnes Vertes et l'adiante du Canada ont été recensées dans les milieux humides MH15 (marais) et MH16 (marécage arborescent) ainsi que dans le peuplement forestier F4 (sapinière à érable rouge). Elles ont également été observées en bordure d'une route (BR13 – Chemin du 6e-Rang) lors de l'inventaire des espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE). À cette station, deux thalles renfermant 26 tiges d'adiante des montagnes Vertes et 12 tiges d'adiante du Canada ont été relevées dans le fossé de route. Dans le peuplement forestier F4 (sapinière à érable rouge), à l'ouest de l'emprise de la ligne à 120 kV existante (côté opposé de la ligne projetée), une douzaine de tiges d'adiante des montagnes Vertes ont été dénombrées. L'adiante du Canada a également été relevée dans ce secteur, de part et d'autre de la route (Chemin du 6e-Rang). Les populations observées d'adiante des montagnes Vertes sont localisées à moins d'un kilomètre d'une mention enregistrée au CDPNQ, dans la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine.

Dans le milieu humide MH16 (marécage arborescent), on a dénombré une douzaine de thalles d'adiante des montagnes Vertes comptant plus de 300 tiges, parmi lesquelles l'adiante du Canada était présente (plus d'une dizaine de thalles comptant un peu plus de 100 tiges). Dans le milieu humide MH15 (marais) situé dans l'emprise de la ligne à 120 kV existante, deux plants comptant sept tiges d'adiante des montagnes Vertes ont été observés. De plus, on a relevé dans l'emprise, en milieu terrestre, une vingtaine de plants de cette espèce (près de 300 tiges dénombrées) dispersés sur plus d'une centaine de mètres vers le nord, en association avec plus de 200 tiges d'adiante du Canada. En outre, la présence de l'adiante des Aléoutiennes (*Adiantum aleuticum*) a été notée dans l'emprise. En présence de ces trois espèces de fougères du genre *Adiantum*, certains individus peuvent être difficiles à identifier avec certitude en raison des variations locales de l'habitat et de la possibilité de production spontanée d'hybrides stériles, comme cela a été constaté au terrain (Ruesink, 2001).

La dentaire à deux feuilles a été recensée dans les milieux humides MH01 (marécage arbustif), MH02 (marécage arborescent) et MH04 (marécage arbustif) ainsi que dans le peuplement forestier F8 (érablière à bouleau jaune) situé près de la frontière canado-américaine. Les colonies les plus abondantes ont été observées dans les milieux humides MH01 et MH02 situés près du poste des Appalaches, où elles étaient dispersées sur plusieurs centaines de mètres carrés. Moins de 10 plants ont été observés en un endroit dans le milieu humide MH04 situé au nord du poste de Thetford. Quant au peuplement forestier F8, quelques colonies de petite taille (moins de 3 m^2) ont été observées, couvrant une surface d'environ 5 m^2.

Le lis du Canada a été observé dans le milieu humide MH12 (marécage arborescent) situé au sud de la rivière Bécancour et en bordure d'une route (BR11 – Côte du Diable) à Saint-Joseph-de-Coleraine. Une quinzaine de plants de différentes tailles ont été dénombrés dans le milieu humide MH12 alors qu'une seule tige a été aperçue en bordure de la route.

La matteuccie fougère-à l'autruche a été observée fréquemment le long du tracé à l'étude dans divers habitats : milieux humides (MH02, MH03, MH04, MH05, MH07, MH09, MH10, MH11 et MH29), peuplements forestiers (F8 et F11) et bordures de route (BR8 et BR38).

Enfin, la sanguinaire du Canada a seulement été observée dans le milieu humide MH04 (marécage arbustif), où moins d'une dizaine de plants concentrés en un endroit ont été recensés.

3.3 ESPÈCES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Au total, onze espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) ont été observées lors des campagnes d'inventaire : l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), l'anthrisque des bois (*Anthriscus sylvestris*), le brome inerme (*Bromus inermis*), l'érable à Giguère (*Acer negundo*), l'impatiente glanduleuse (*Impatiens glandulifera*), le lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*), le panais sauvage (*Pastinaca sativa*), la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le roseau commun (*Phragmites australis*), la salicaire commune (*Lythrum salicaria*) et la valériane officinale (*Valeriana officinalis*). La carte A, à l'annexe E, localise l'ensemble des observations.

L'alpiste roseau, la salicaire commune et le roseau commun sont les espèces qui ont le plus fréquemment été observées. Le roseau commun a été rencontré principalement dans la portion nord du tracé. Les autres espèces ont été vues de manière ponctuelle et en recouvrement généralement faible.

Le tableau D-1, à l'annexe D, résume les observations réalisées dans les sites spécifiquement visés pour l'inventaire des EEE (44 bords de route).

La présence d'EEE a également été notée dans huit des 37 milieux humides visités, soit dans quatre marécages arborescents (MH07, MH10, MH44 et MH33), trois marais (MH08, MH09 et MH26) et un marécage arbustif (MH20) (voir le tableau D-1).

3.4 INVENTAIRE OPPORTUNISTE DE LA FAUNE

Lors des campagnes d'inventaire, 21 espèces d'oiseaux ont été vues ou entendues, soit deux espèces de sauvagine ou d'oiseaux aquatiques (la bécasse d'Amérique et le canard colvert), un oiseau de proie (la petite buse) et 18 espèces d'oiseaux forestiers (le bruant à gorge blanche, le chardonneret jaune, la corneille d'Amérique, le geai bleu, le grand corbeau, le grand pic, la grive solitaire, le jaseur d'Amérique, le martin-pêcheur d'Amérique, la mésange à tête noire, la paruline à flancs marrons, la paruline à gorge noire, la paruline jaune, le pic flamboyant, le roitelet à couronne rubis, la sittelle à poitrine blanche, le troglodyte familier et le viréo mélodieux).

Deux espèces de l'herpétofaune ont également été recensées, soit la grenouille verte et la salamandre à deux lignes. Enfin, le castor du Canada, le cerf de Virginie, l'écureuil roux, le porc-épic d'Amérique et le raton laveur ont été observés.

4 CONCLUSION

La photo-interprétation des milieux humides dans la zone d'inventaire élargie (bande variant de 2 km à près de 6 km centrée en grande partie sur le tracé à l'étude) a permis d'identifier 1 229 polygones de milieux humides, occupant une superficie de 2 128,74 ha. Ces milieux se répartissent en dix classes : eau peu profonde, étang de castor, marais, prairie humide, marécage arbustif, marécage arborescent, tourbière minérotrophe ouverte, tourbière minérotrophe boisée, tourbière ombrotrophe ouverte et tourbière ombrotrophe boisée. Ils sont essentiellement localisés en bordure des cours d'eau et des plans d'eau ainsi que dans les dépressions du relief naturel.

Dans la zone d'inventaire restreinte (bande de 60 m de largeur centrée sur le tracé à l'étude), 166 milieux humides couvrant une superficie de 56,08 ha ont été identifiés. Les marécages arborescents sont les plus représentés, comptant pour 45 % (25,24 ha) des superficies de milieux humides photo-interprétés. Les marais arrivent au second rang avec 34,4 % (19,29 ha), suivis des marécages arbustifs, des eaux peu profondes et étangs de castor, puis des tourbières dans des proportions respectives de 19,4 % (10,89 ha), 0,9 % (0,49 ha) et 0,3 % (0,17 ha). Environ 36 % (20 ha) des milieux humides sont considérés comme intègres. Les autres milieux humides sont altérés par les activités de l'homme.

Sur les 37 milieux humides caractérisés, 8 ont une valeur écologique élevée, 19 ont une valeur écologique moyenne et 10 ont obtenu une valeur écologique faible. Les milieux humides dont la valeur écologique est élevée correspondent à une tourbière minérotrophe boisée ainsi qu'à des marécages arborescents et arbustifs principalement rencontrés dans la région de la Chaudières-Appalaches. De façon générale, la valeur écologique élevée de ces milieux s'explique par la présence de plantes à statut particulier, par l'intégrité du milieu adjacent, par la superficie du complexe humide dans lequel ils sont intégrés, par leur lien avec le réseau hydrographique et par leur rareté à l'échelle locale. Les milieux humides dont la valeur écologique est faible sont généralement des habitats de petite superficie, sans lien hydrologique, colonisés par des espèces floristiques exotiques envahissantes et dont la bordure, ou le milieu lui-même, est perturbé.

L'inventaire des milieux humides et des habitats susceptibles d'abriter des espèces floristiques à statut particulier le long du tracé a permis de recenser six espèces floristiques à statut particulier, soit l'adiante des montagnes Vertes, l'adiante du Canada, la dentaire à deux feuilles, le lis du Canada, la matteuccie fougère-à l'autruche et la sanguinaire du Canada. Toutes ces espèces sont désignées vulnérables à la récolte au Québec, sauf l'adiante des montagnes Vertes qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Une population notable de cette espèce (une trentaine de plants dénombrés comptant plus de 600 tiges) a été relevée dans un marais et un marécage arborescent, ainsi que dans l'emprise d'une ligne à 120 kV existante adjacente, dans la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine. Ces observations ont été réalisées dans un rayon de moins d'un kilomètre d'occurrences connues du CDPNQ.

Enfin, onze espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) ont été observées lors des campagnes d'inventaire le long du tracé : l'alpiste roseau, l'anthrisque des bois, le brome inerme, l'érable à Giguère, l'impatiente glanduleuse, le lysimaque nummulaire, le panais sauvage, la renouée du Japon, le roseau commun, la salicaire commune et la valériane officinale. L'alpiste roseau, le roseau commun et la salicaire commune sont les espèces les plus fréquemment observées.

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. Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines. 64 p. et ann.
- BBA, Division Biofilia. 2019. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine. Inventaire du milieu naturel. Herpétofaune à statut particulier.* Rapport présenté à Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés (en édition).
- 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*. En ligne : [http ://data.cana densys.net/ vascan/].
- Canada, Gouvernement du Canada. 2018. *Registre public des espèces en péril.* [En ligne] [http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/sar/index/default_f.cfm] (mai 2018).
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2018. *Extractions du système de données floristiques pour la zone d'étude du projet Interconnexion Appalaches-Maine.* Imprimé le 2018-03-27. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Québec. 22 p.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2015. *Liste des plantes menacées ou vulnérables selon la présence et le potentiel de présence dans les régions administratives.* Centre de données sur le patrimoine écologique. Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 9 p.
- Couillard, L., N. Dignard, P. Petitclerc, D. Bastien, A. Sabourin et J. Labrecque. 2012. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Outaouais, Laurentides et Lanaudière.* Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 434 p.
- Dignard, N., L. Couillard, J. Labrecque, P. Petitclerc et B. Tardif. 2008. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie.* Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 p.
- FloraQuebeca. 2009. *Plantes rares du Québec méridional.* Guide d'identification préparé par le comité Flore québécoise de FloraQuebeca en collaboration avec le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Québec, Publications du Québec. 406 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. ISBN 978-2-550-53636-9. 68 p.
- Québec, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2018*a*. *Espèces menacées ou vulnérables au Québec.* [En ligne] [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm] (mai 2018).
- Québec, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2018*b*. *Sentinelle. Outil de détection des espèces exotiques envahissantes.* [En ligne] [http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/sentinelle.htm] (juillet 2018).
- Ruesink, A. 2001. *Adiantum viridimontanum Paris (Green Mountain maidenhair fern) Conservation and Research Plan*. New England Wild Flower Society, Framingham, Massachusetts, USA
- 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.
- WSP. 2019. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine. Inventaire du milieu naturel. Oiseaux à statut particulier et chiroptères*. Rapport présenté à Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés. 49 p. et annexes.

ANNEXE

A

VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES ET RÉSULTATS

MÉTHODE D'ÉVALUATION DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE

Cette annexe présente la méthodologie et les critères d'évaluation de la valeur écologique des groupements végétaux utilisés par WSP Canada Inc. (WSP). L'évaluation de la valeur écologique se base sur l'inventaire détaillé des caractéristiques des groupements végétaux et sur l'utilisation de la base de données nommée *InSitu*, développée par WSP.

1 MÉTHODOLOGIE

La méthode d'évaluation de la valeur écologique a été développée par les biologistes de la faune et de la flore de l'équipe de WSP. Elle sert à évaluer la qualité des milieux naturels aux niveaux faunique, floristique et abiotique, dans un contexte d'aménagement du territoire. Elle s'inspire d'abord de l'expérience acquise sur le terrain et durant la réalisation de nombreuses évaluations environnementales. Plusieurs méthodes d'évaluation de la valeur écologique ou de sensibilité ont aussi été utilisées. De plus, des études scientifiques et des études de synthèse ont également été consultées et intégrées à ce modèle. La méthode a été testée sur une multitude de communautés végétales grâce aux données acquises au courant des dix dernières années. Les sections suivantes définissent les critères utilisés dans cette méthode d'évaluation. Notons que cette méthode est basée sur une méthodologie présentée puis approuvée par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) – Direction régionale de la Montérégie et fréquemment utilisée dans le cadre de demandes de certificats d'autorisation dans les différentes directions régionales.

1.1 PRINCIPE DE BASE DE LA MÉTHODE

La méthode préconisée se veut assez souple pour être applicable dans de nombreuses circonstances et pour plusieurs types de groupements végétaux : champs, friches, milieux humides, boisés terrestres, forêts centenaires, etc. La méthode doit considérer plusieurs éléments « intégrateurs » des composantes fauniques et floristiques. Ces éléments doivent aussi être facilement estimables sur le terrain ou sur des cartes/orthophotographies aériennes.

L'approche préconisée est semi-quantitative afin de tenir compte d'un nombre important de critères. Ainsi, chaque composante ou catégorie de critères est pondérée de façon à lui attribuer le poids relatif désiré et il en va de même pour les éléments ou critères contenus dans chacune des composantes (voir le tableau A-1).

L'évaluation de la valeur écologique d'un groupement repose sur un inventaire détaillé du couvert végétal, qui inclut une recherche des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS) et des espèces exotiques envahissantes (EEE), ainsi que sur une caractérisation du secteur élargi par photo-interprétation.

Les critères servant à l'évaluation de la valeur écologique sont adaptés à la situation géographique de la zone d'étude. Les critères générés sont donc différents pour le nord et le sud du Québec, et ce, afin d'obtenir des valeurs écologiques mieux adaptées à la réalité régionale. Il est à noter que le nombre de critères et/ou paramètres peut varier selon le type de milieu. En effet, certains critères s'appliquent aux milieux humides, mais ne sont pas considérés pour l'évaluation des milieux terrestres.

La valeur écologique est calculée à partir de deux types de critères prédéfinis : les critères simples et les métacritères. Les critères simples permettent dans un premier temps d'évaluer la qualité générale du groupement végétal. Dans un second temps, les métacritères évaluent quant à eux des caractéristiques exceptionnelles telles que les espèces rares (EMVS), pouvant contribuer significativement à la valeur écologique d'un groupement végétal. Les points correspondants aux métacritères sont donc attribués en prime à ceux obtenus à l'aide des critères simples. Ce système de critères et de métacritères a été élaboré afin de permettre de bonifier la valeur des groupements abritant des espèces à statut particulier (EMVS) sans pénaliser un groupement végétal de bonne qualité qui serait commun dans la région et qui n'abriterait pas d'occurrences d'espèces à statut particulier (EMVS).

Il est à noter que d'autres paramètres servent à décrire les caractéristiques des milieux naturels, mais ne participent pas au calcul de la valeur écologique. Ces paramètres sont néanmoins notés sur le terrain et présentés dans les fiches descriptives de chaque milieu naturel.

1.2 CARACTÉRISATION ET VALEUR ÉCOLOGIQUE DES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX

Les critères présentés et définis au tableau A-1 sont utilisés pour caractériser les groupements végétaux et évaluer leur valeur écologique. Les critères et la pondération présentés correspondent aux valeurs utilisées pour les milieux naturels du sud du Québec.

1.3 CALCUL DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE

Un pointage est associé à chacun des critères mesurés et la valeur écologique s'exprime en pourcentage. Le pointage est calculé différemment selon qu'il s'agisse d'un critère simple ou d'un métacritère.

CRITÈRES SIMPLES

Chaque critère simple vaut un maximum de points déterminés. Ces points s'additionnent pour donner une valeur totale, correspondant à la qualité générale du milieu naturel.

MÉTACRITÈRES

Les métacritères sont des points pouvant être attribués en prime à un milieu naturel. Les métacritères comptent pour un maximum de 25 points. Puisque des points sont ajoutés en prime, il se peut qu'un milieu naturel ait une valeur théorique de plus de 100 %. Cette valeur est toutefois toujours ramenée à 100 %. Cette approche a été adoptée afin de ne pas évaluer à la baisse un milieu naturel qui possède des caractéristiques intéressantes, sans pour autant constituer l'habitat d'une espèce à statut.

Une fois le pointage (pourcentage) d'un milieu naturel calculé, les valeurs écologiques sont divisées en cinq catégories pour faciliter l'interprétation :

- 0 à 20 % : valeur écologique très faible
- 21 à 40 % : valeur écologique faible
- 41 à 60 % : valeur écologique moyenne
- 61 à 85 % : valeur écologique élevée
- 86 à 100 % : valeur écologique très élevée

Le tableau A-2 présente la valeur écologique des 37 milieux humides visités le long du tracé à l'étude.

2 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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 ann.
- 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. ISBN 978-2-550-53636-9. 68 p.
- Saucier, J.-P. et coll. 1994. *Le point d'observation écologique : normes techniques*. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction de la gestion des stocks forestiers. Service des inventaires forestiers. 116 p.

Tableau A-1 : Critères d'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels

Catégorie	Critère
Critères simples	
Rareté	**1. Rareté (régional)** **/20 pts** Estimation professionnelle de la rareté relative du groupement dans la région. La rareté peut être basée sur le type de communauté ou sur la maturité (élevée) d'un groupement. Les documents suivants sont consultés afin de définir la rareté d'un groupement humide ou terrestre : la liste des communautés naturelles d'intérêt établie par le MELCC dans son *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (Joly et coll., 2008) et les *Guides de reconnaissance des types écologiques* (MRNF, plusieurs années).
Maturité Donne une valeur associée à la maturité et au développement du groupement. Deux critères permettent d'évaluer cette catégorie.	**2.1 Maturité** **/10 pts** Estimation de la maturité physiologique d'un milieu naturel et non de l'âge comme tel.
	2.2 Stade successionnel **/10 pts** Le stade évolutif est basé sur les stades évolutifs établis dans le *Point d'observation écologique* (Saucier et coll. 1994). Il indique l'étape de la chronoséquence végétale à laquelle un groupement est parvenu. Il est déterminé par les espèces qui composent le couvert principal et les étages inférieurs. Chaque stade correspond à une étape de la succession écologique, c'est-à-dire d'une communauté végétale qui en remplace progressivement une autre sur un site donné. Le type de succession détermine si les espèces formant la régénération du peuplement forestier correspondent ou non à la succession végétale habituelle de ce type de peuplement forestier.
Connectivité hydrique **(milieu humide seulement)**	**3. Lien hydrologique de surface** **/15 pts** Décrit l'absence ou la présence d'un lien hydrologique de surface (**3.1**), la qualité (nature) du lien (**3.2**) et le type de régime hydrique (**3.3**). Un lien direct à un cours d'eau naturel permanent donne 100 % des points. Ce critère s'applique uniquement aux milieux humides.

Tableau A-1 : Critères d'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels (*suite*)

Catégorie	Critère
Rôle fonctionnel Les rôles fonctionnels sont des attributs importants dans l'accroissement ou le maintien de la qualité de composantes naturelles adjacentes ou non au milieu. Par exemple, un groupement et son sol peuvent jouer un rôle dans la rétention des eaux de ruissellement qui rejoignent un cours d'eau.	**4. Bande riveraine (milieu terrestre seulement)** **/5 pts** Indique si une portion du polygone analysé constitue la bande de protection légale d'un plan d'eau, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide riverain.
Intégrité Évalue par trois (3) critères (# 5, 7 et 8) la concordance du milieu analysé à un milieu de même type complètement naturel. Les critères tendent à évaluer tout ce qui n'est pas naturel et qui peut menacer en tout ou en partie la capacité du milieu à se régénérer et à se maintenir en une forme écologiquement viable dans le temps.	**5. Perturbations anthropiques** **/10 pts** Évaluation des modifications du milieu naturel d'origine humaine (déchets, coupe totale ou partielle, nettoyage du sol, sentier [équestre, pédestre, vélo, etc.], chemin, fossé, remblai, etc.). L'intensité des perturbations dépend de la superficie affectée, de leur abondance et du nombre de composantes touchées dans le milieu.
Superficie **(milieu humide seulement)**	**6. Superficie du complexe humide** **/10 pts** Ce critère s'applique uniquement aux milieux humides. Il prend en compte la superficie du complexe humide duquel fait partie le polygone de milieu humide évalué. Le complexe humide comprend le cas de milieux humides en mosaïque tels que définis par le MELCC ou le cas de milieux humides adjacents. Les classes de superficie considérées varient en fonction de la situation du projet. Si le projet est situé dans le nord-ouest du Québec, les classes de superficie considérées sont [< 2 ha], [2 à 20 ha] et [> 20 ha]. Si le projet est situé ailleurs au Québec, les classes de superficie considérées sont [< 1 ha], [1 à 10 ha] et [> 10 ha].
Intégrité *(suite)*	**7. Intégrité du milieu adjacent** **/10 pts** La proportion de milieu naturel est évaluée sur une distance de 100 m autour du milieu analysé. Donne un indice de pression anthropique sur le milieu.

Tableau A-1 : Critères d'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels (*suite*)

Catégorie	Critère
Intégrité (*suite*)	**8. Espèces envahissantes** **/10 pts** La présence d'espèces envahissantes présentes dans un milieu (**8.1**), le nombre d'espèces ainsi que le degré d'envahissement (**8.2**) de celles-ci influencent la valeur de ce critère. La *Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes prioritaires* publiée par le MELCC (février 2017) constitue la référence principale pour la désignation des espèces exotiques envahissantes.
Rôle fonctionnel (*suite*)	**9. Capacité de rétention (milieu humide seulement)** **/5 pts** Estimation de la capacité d'un milieu à retenir ou à emmagasiner l'eau. Les tourbières possèdent des caractéristiques édaphiques qui favorisent la rétention des eaux de ruissellement.
Catégorie	**Critère**
Métacritères	
Espèces fauniques ou floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS) (max 25 pts)	**Espèces fauniques ou floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS)** La somme des caractéristiques des occurrences des espèces fauniques ou floristiques à statut particulier selon leur désignation légale. Le métacritère est modulé par la présence de ces espèces ainsi que par le nombre d'espèces relevées dans un groupement végétal. Ce métacritère est pris en compte uniquement lorsqu'un inventaire floristique a été réalisé.

Tableau A-2 : Valeur écologique des milieux humides visités

Numéro du critère	Critères	Milieux humides								
		MH01	MH02	MH90	MH91	MH03	MH04	MH05	MH06	MH07
1	Rareté	0	0	0	0	0	0	10	0	0
2.1	Maturité – Degré de maturité	5	5	5	5	5	5	10	5	0
2.2	Maturité – Stade successionnel	10	5	0	0	0	10	5	0	0
3.1	Lien hydrologique - Présence/absence	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.2	Lien hydrologique - Nature du lien	5	5	2,5	2,5	5	5	5	5	5
3.3	Lien hydrologique - Type de lien	5	5	2,5	2,5	5	5	5	5	5
4	Bande riveraine (milieux terrestres seulement)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
5	Perturbations anthropiques	10	10	7,5	10	5	5	7,5	5	7,5
6	Superficie du complexe de milieux humides	5	5	0	0	10	10	10	10	5
7	Proportion de milieu naturel adjacent (bande tampon de 100 m)	10	8	10	10	0	2	6	8	8
8.1	Espèces exotiques envahissantes – Présence/absence	5	5	5	5	5	5	5	5	.
8.2	Espèces exotiques envahissantes – Nombre d'espèces/Degré d'envahissement	5	5	5	5	5	5	5	5	1,25
9	Capacité de rétention/filtration	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Métacritère	ESMV faune et flore – Présence/absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Métacritère	ESMV faune et flore – Nombre d'espèces	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointage		**65**	**58**	**42,5**	**45**	**45**	**57**	**73,5**	**53**	**36,75**
Pourcentage		**65 %**	**58 %**	**42,5 %**	**45 %**	**45 %**	**57 %**	**73,5 %**	**53 %**	**36,75 %**
Classe		**Élevée**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Élevée**	**Moyenne**	**Faible**

Très faible : 0 à 20 %

Faible : 21 à 40 %

Moyenne : 41 à 60 %

Élevée : 61 à 80 %

Très élevée : 81 à 100 %

Tableau A-2 : Valeur écologique des milieux humides visités (*suite*)

Numéro du critère	Critères	Milieux humides									
		MH08	MH09	MH10	MH11	MH12	MH13	MH14	MH40	MH41	MH15
1	Rareté	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
2.1	Maturité – Degré de maturité	0	0	5	0	5	0	5	5	0	0
2.2	Maturité – Stade successionnel	0	0	5	0	5	0	5	10	0	0
3.1	Lien hydrologique - Présence/absence	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0
3.2	Lien hydrologique - Nature du lien	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	5	n/a
3.3	Lien hydrologique - Type de lien	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	5	n/a
4	Bande riveraine (milieux terrestres seulement)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
5	Perturbations anthropiques	5	5	7,5	7,5	10	5	10	10	5	5
6	Superficie du complexe de milieux humides	5	10	10	10	0	10	10	5	5	0
7	Proportion de milieu naturel adjacent (bande tampon de 100 m)	2	8	8	8	2	8	4	2	4	6
8.1	Espèces exotiques envahissantes – Présence/absence	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5
8.2	Espèces exotiques envahissantes – Nombre d'espèces/Degré d'envahissement	4,5	0	2,5	5	5	5	5	5	5	5
9	Capacité de rétention/filtration	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Métacritère	ESMV faune et flore – Présence/absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5
Métacritère	ESMV faune et flore – Nombre d'espèces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Pointage		**26,5**	**33**	**53**	**50,5**	**47**	**48**	**59**	**57**	**39**	**51,5**
Pourcentage		**26,5 %**	**33 %**	**53 %**	**50,5 %**	**47 %**	**48 %**	**59 %**	**57 %**	**39 %**	**51,5 %**
Classe		**Faible**	**Faible**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Faible**	**Moyenne**

Très faible : 0 à 20 %

Faible : 21 à 40 %

Moyenne : 41 à 60 %

Élevée : 61 à 80 %

Très élevée : 81 à 100 %

Tableau A-2 : Valeur écologique des milieux humides visités (*suite*)

Numéro du critère	Critères	Milieux humides							
		MH16	MH17-MH18	MH19	MH20-MH22	MH21	MH44	MH46	MH42
1	Rareté	20	0	0	10	10	0	0	0
2.1	Maturité – Degré de maturité	5	5	5	5	5	5	0	0
2.2	Maturité – Stade successionnel	5	10	0	10	5	5	0	0
3.1	Lien hydrologique - Présence/absence	0	5	5	5	5	0	0	0
3.2	Lien hydrologique - Nature du lien	n/a	5	5	5	2,5	n/a	n/a	n/a
3.3	Lien hydrologique - Type de lien	n/a	5	5	5	2,5	n/a	n/a	n/a
4	Bande riveraine (milieux terrestres seulement)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
5	Perturbations anthropiques	10	7,5	5	5	7,5	5	7,5	5
6	Superficie du complexe de milieux humides	0	10	10	10	10	0	5	5
7	Proportion de milieu naturel adjacent (bande tampon de 100 m)	2	10	10	10	10	4	4	65
8.1	Espèces exotiques envahissantes – Présence/absence	5	5	5	0	5	0	5	5
8.2	Espèces exotiques envahissantes – Nombre d'espèces/Degré d'envahissement	5	5	5	4,5	5	4,5	5	0
9	Capacité de rétention/filtration	0	0	0	0	0	0	0	0
Métacritère	ESMV faune et flore – Présence/absence	7,5	0	0	0	0	0	0	0
Métacritère	ESMV faune et flore – Nombre d'espèces	3	0	0	0	0	0	0	0
Pointage		**62,5**	**67,5**	**55**	**69,5**	**67,5**	**23,5**	**26,5**	**26**
Pourcentage		**62,5 %**	**67,5 %**	**55 %**	**69,5 %**	**67,5 %**	**23,5 %**	**26,5 %**	**26 %**
Classe									
Très faible : 0 à 20 %									
Faible : 21 à 40 %									
Moyenne : 41 à 60 %									
Élevée : 61 à 80 %									
Très élevée : 81 à 100 %									

Tableau A-2 : Valeur écologique des milieux humides visités (*suite*)

Numéro du critère	Critères	Milieux humides									
		MH43	MH23	MH24	MH25	MH26	MH27	MH28	MH29	MH30	MH33
1	Rareté	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
2.1	Maturité – Degré de maturité	5	5	5	5	0	5	0	0	0	5
2.2	Maturité – Stade successionnel	5	10	0	10	0	5	0	0	0	5
3.1	Lien hydrologique - Présence/absence	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.2	Lien hydrologique - Nature du lien	n/a	5	5	2,5	5	5	5	5	5	2,5
3.3	Lien hydrologique - Type de lien	n/a	5	5	2,5	5	5	5	5	5	2,5
4	Bande riveraine (milieux terrestres seulement)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
5	Perturbations anthropiques	7,5	10	5	7,5	5	7,5	5	5	5	5
6	Superficie du complexe de milieux humides	5	5	5	5	5	5	10	10	10	5
7	Proportion de milieu naturel adjacent (bande tampon de 100 m)	6	8	8	8	8	4	6	6	6	6
8.1	Espèces exotiques envahissantes – Présence/absence	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0
8.2	Espèces exotiques envahissantes – Nombre d'espèces/Degré d'envahissement	5	5	5	5	2,25	5	5	5	5	4,5
9	Capacité de rétention/filtration	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Métacritère	ESMV faune et flore – Présence/absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Métacritère	ESMV faune et flore – Nombre d'espèces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointage		**38,5**	**63**	**48**	**70,5**	**35,25**	**51,5**	**46**	**46**	**46**	**40,5**
Pourcentage		**38,5 %**	**63 %**	**48 %**	**70,5 %**	**35,25 %**	**51,5 %**	**46 %**	**46 %**	**46 %**	**40,5 %**
Classe											

Très faible : 0 à 20 %

Faible : 21 à 40 %

Moyenne : 41 à 60 %

Élevée : 61 à 80 %

Très élevée : 81 à 100 %

ANNEXE

B

FICHES FLORISTIQUES

InSitu - Rapport descriptif

Projet : LIGNE D'INTERCONNEXION DES APPALACHES-MAINE
INVENTAIRE DU MILIEU NATUREL

181-04256-00

janvier 2019

| MILIEUX HUMIDES

Eau peu profonde

MH11 VE : 50,5 % | Sup. (ha) : 0,8290

Parcelle : MH11 ..... *p. 5*

Marais

MH03 VE : 45 % | Sup. (ha) : 1,3080

Parcelle : MH03 ..... *p. 8*

MH06 VE : 53 % | Sup. (ha) : 1,5470

Parcelle : MH06 ..... *p. 11*

MH08 VE : 26,5 % | Sup. (ha) : 0,2730

Parcelle : MH08 ..... *p. 14*

MH09 VE : 33 % | Sup. (ha) : 0,3470

Parcelle : MH09 ..... *p. 17*

MH13 VE : 48 % | Sup. (ha) : 0,5210

Parcelle : MH13 ..... *p. 20*

MH15 VE : 51,5 % | Sup. (ha) : 0,2970

Parcelle : MH15 ..... *p. 23*

MH19 VE : 55 % | Sup. (ha) : 0,5280

Parcelle : MH19 ..... *p. 26*

MH24 VE : 48 % | Sup. (ha) : 0,6790

Parcelle : MH24 ..... *p. 29*

MH26 VE : 35,25 | Sup. (ha) : 1,9430

Parcelle : MH26 ..... *p. 32*

MH30 VE : 46 % | Sup. (ha) : 0,3970

Parcelle : MH30 ..... *p. 78*

MH41 VE : 39 % | Sup. (ha) : 0,2570

Parcelle : MH41 ..... *p. 86*

Marécage arborescent

MH02 VE : 58 % | Sup. (ha) : 0,5140

Parcelle : MH02 ..... p. 36

Parcelle : MH02A ..... p. 38

MH05 VE : 73,5 % | Sup. (ha) : 51,8580

Parcelle : MH05 ..... p. 41

Parcelle : MH05A ..... p. 43

Parcelle : MH05B ..... p. 45

MH07 VE : 36,75 | Sup. (ha) : 0,5330

Parcelle : MH07 ..... p. 49

MH10 VE : 53 % | Sup. (ha) : 1,4920

Parcelle : MH10 ..... p. 52

MH12 VE : 47 % | Sup. (ha) : 0,2360

Parcelle : MH12 ..... p. 55

MH14 VE : 59 % | Sup. (ha) : 1,4090

Parcelle : MH14 ..... p. 58

MH16 VE : 62,5 % | Sup. (ha) : 0,5230

Parcelle : MH16 ..... p 63.

MH21 VE : 67,5 % | Sup. (ha) : 26,2460

Parcelle : MH21 ..... p. 67

MH27 VE : 51,5 % | Sup. (ha) : 0,4850

Parcelle : MH27 ..... p. 70

MH28 VE : 46 % | Sup. (ha) : 7,6180

Parcelle : MH28 ..... p. 74

MH33 VE : 40,5 % | Sup. (ha) : 0,5070

Parcelle : MH33 ..... p. 82

MH43 VE : 38,5 % | Sup. (ha) : 0,3790

Parcelle : MH43 ..... p. 90

MH44 VE : 23,5 % | Sup. (ha) : 0,2530

Parcelle : MH44 ..... p. 94

MH46 VE : 26,5 % | Sup. (ha) : 0,1100

Parcelle : MH46 ..... p. 98

Marécage arbustif

MH01 VE : 65 % | Sup. (ha) : 0,6230

Parcelle : MH01 ..... *p. 102*

MH04 VE : 57 % | Sup. (ha) : 3,9700

Parcelle : MH04 ..... *p. 105*

MH17-MH18 VE : 67,5 % | Sup. (ha) : 6,7290

Parcelle : MH17 ..... *p. 109*

MH20-MH22 VE : 69,5 % | Sup. (ha) : 3,1830

Parcelle : MH20 ..... *p. 113*

Parcelle : MH22 ..... *p. 115*

MH23 VE : 63 % | Sup. (ha) : 0,3060

Parcelle : MH23 ..... *p. 119*

MH29 VE : 46 % | Sup. (ha) : 4,5740

Parcelle : MH29 ..... *p. 123*

MH40 VE : 57 % | Sup. (ha) : 0,1200

Parcelle : MH40 ..... *p. 127*

MH42 VE : 26 % | Sup. (ha) : 0,2460

Parcelle : MH42 ..... *p.130*

MH90 VE : 42,5 % | Sup. (ha) : 0,7730

Parcelle : MH90 ..... *p. 134*

MH91 VE : 45 % | Sup. (ha) : 0,4020

Parcelle : MH91 ..... *p. 138*

Tourbière minérotrophe boisée

MH25 VE : 70,5 % | Sup. (ha) : 0,8790

Parcelle : MH25 ..... *p. 142*

InSitu - Rapport descriptif

| MILIEUX HUMIDES

Eau peu profonde

MH11

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-14

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Eaux peu profondes
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 290
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	203 800
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu traversé par l'emprise existante

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	2-10 m²	Un endroit	2-10

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH11 - Groupement Eau peu profonde

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-14

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non évalué
Profondeur de la nappe (si observée):	Non évaluée			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)		Non évaluée
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	15%
Sol nu / Litière	15%
Eau	87%
Herbacée	87%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**3**	**37,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea			0.5	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		0.5	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus			0.5	6,25 %

Arbustive (< 4 m)	**Spiraea alba var. latifolia**	**NI**		**3**	**37,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH		0.5	6,25 %
Herbacée	Achillea borealis var. borealis			0.5	0,58 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI		3	3,49 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis var. canadensis**	**FACH**		**15**	**17,44 %**
Herbacée	Carex scoparia	FACH		0.5	0,58 %
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata			0.5	0,58 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH		0.5	0,58 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI		0.5	0,58 %
Herbacée	Festuca rubra			0.5	0,58 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. glauca			15	17,44 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL		0.5	0,58 %
Herbacée	Juncus effusus subsp. effusus			0.5	0,58 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**		**15**	**17,44 %**
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**		**15**	**17,44 %**
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL		0.5	0,58 %
Herbacée	**Typha angustifolia**	**OBL**		**15**	**17,44 %**
Herbacée	Typha Xglauca	OBL		3	3,49 %
Herbacée	Vicia cracca	NI		0.5	0,58 %
Autre espèce observée	Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	FACH	vulnérable à la cueillette		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH11

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	20,38	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Eaux peu profondes	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 50,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 50,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

| MILIEUX HUMIDES

Marais

MH03

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	13 080
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	966 640
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*0-20 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant beaucoup
Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu dans l'emprise existante. Paruline jaune.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	< 1 m²	Un endroit	2-10

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH03 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	10	Limon
Situation topographique:	Terrain plat	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	10	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	87%
Herbacée	87%
Arbustive (< 4 m)	3%
Arborescente (> 4 m)	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		0.5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Picea glauca	NI		0.5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH		0.5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		0.5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Salix bebbiana	FACH		0.5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea tomentosa var. tomentosa	FACH		0.5	16,67 %
Herbacée	**Anthoxanthum nitens subsp. nitens**	**FACH**		**37**	**30,71 %**

Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	15	12,45 %
Herbacée	**Carex aquatilis var. aquatilis**	**OBL**	**63**	**52,28 %**
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata		0.5	0,41 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL	0.5	0,41 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Veratrum viride var. viride	FACH	3	2,49 %
Herbacée	Vicia cracca	NI	0.5	0,41 %
Autre espèce observée	Athyrium filix-femina	NI		
Autre espèce observée	Carex brunnescens subsp. brunnescens			
Autre espèce observée	Carex canescens subsp. canescens			
Autre espèce observée	Carex echinata	OBL		
Autre espèce observée	Carex nigra	FACH		
Autre espèce observée	Clematis virginiana	NI		
Autre espèce observée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH		
Autre espèce observée	Galium trifidum	FACH		
Autre espèce observée	Hypericum ellipticum	OBL		
Autre espèce observée	Onoclea sensibilis	FACH		
Autre espèce observée	Poa pratensis	FACH		
Autre espèce observée	Rubus pubescens	FACH		
Autre espèce observée	Scirpus microcarpus	OBL		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH03

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	96,64	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	0-20 %	0/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 45/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 45 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH06

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	15 470
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	966 400
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Sous emprise existante

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH06 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	25	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	5	Argile
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	30	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	87%
Muscinale	15%
Eau	0.5%
Arbustive (< 4 m)	63%
Arborescente (> 4 m)	0%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. polifolia			3	5,71 %
Arbustive (< 4 m)	**Chamaedaphne calyculata**	**OBL**		**37**	**70,48 %**
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	5,71 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		3	5,71 %

Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	3	5,71 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea tomentosa var. tomentosa	FACH	0.5	0,95 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH	3	5,71 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	15	13,33 %
Herbacée	**Carex aquatilis var. aquatilis**	**OBL**	**87**	**77,33 %**
Herbacée	Carex canescens	OBL	0.5	0,44 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH	0.5	0,44 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH	0.5	0,44 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	0.5	0,44 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	3	2,67 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	0.5	0,44 %
Herbacée	Hypericum ellipticum	OBL	3	2,67 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	0.5	0,44 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	0.5	0,44 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL	0.5	0,44 %
Herbacée	Solidago canadensis var. canadensis	NI	0.5	0,44 %
Autre espèce observée	Typha latifolia	OBL		
Autre espèce observée	Salix bebbiana	FACH		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH06

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	96,64	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 53/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 53 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH08

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 730
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	20 780
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phragmites australis	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH08 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	30	Limon
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	30	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	3%
Sol nu	15%
Litière	87%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Arborescente (> 4 m)	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Salix lucida**	**FACH**		**15**	**83,33 %**
Arbustive (< 4 m)	Salix pellita	OBL		3	16,67 %
Herbacée	Equisetum fluviatile	OBL		3	2,68 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH		3	2,68 %
Herbacée	Myosotis laxa	FACH		3	2,68 %

Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH		3	2,68 %
Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**37**	**33,04 %**
Herbacée	**Typha latifolia**	**OBL**		**63**	**56,25 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH08

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Indirect	2,5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Milieu humide, Intermittent	2,5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,078	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	20-40 %	2/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Présence	0/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	1/Léger	4,5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 26,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 26,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH09

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 470
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	203 800
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Dans emprise existante

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	> 1001 m²	Uniforme	> 500

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phalaris arundinacea	envahissante	Dominant
Acer negundo	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Dominant

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH09 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Jean Deshaye le 2018-6-12

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	25	Argileuse
Situation topographique:	Terrain plat	Horizon inférieur (cm):	30	Loam argileux
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	X	Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	0.5%
Arborescente (> 4 m)	0%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Acer negundo**	**NI**	**envahissante**	**0.5**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	**Acer rubrum**	**FACH**		**0.5**	**50 %**
Herbacée	Calystegia sepium subsp. americana	NI*		3	2,05 %
Herbacée	Carex canescens	OBL		0.5	0,34 %
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH		3	2,05 %
Herbacée	Cirsium arvense	NI		0.5	0,34 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH		0.5	0,34 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH		0.5	0,34 %

Herbacée	Galeopsis tetrahit	NI		3	2,05 %
Herbacée	Galium palustre	FACH		0.5	0,34 %
Herbacée	Glyceria grandis var. grandis	OBL		0.5	0,34 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH		15	10,24 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL		0.5	0,34 %
Herbacée	**Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica**	**FACH**	**vulnérable à la cueillette**	**37**	**25,26 %**
Herbacée	Myosotis laxa	FACH		3	2,05 %
Herbacée	Oenothera parviflora			0.5	0,34 %
Herbacée	**Phalaris arundinacea**	**FACH**	**envahissante**	**63**	**43 %**
Herbacée	Plantago major	NI		0.5	0,34 %
Herbacée	Poa palustris	FACH		0.5	0,34 %
Herbacée	Ranunculus repens			3	2,05 %
Herbacée	Rumex britannica	OBL		3	2,05 %
Herbacée	Scutellaria lateriflora	OBL		0.5	0,34 %
Herbacée	Silene flos-cuculi subsp. flos-cuculi	NI		3	2,05 %
Herbacée	Sinapis arvensis			3	2,05 %
Herbacée	Solidago canadensis var. canadensis	NI		0.5	0,34 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH		0.5	0,34 %
Herbacée	Tussilago farfara	NI		0.5	0,34 %
Herbacée	Vicia cracca	NI		0.5	0,34 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH09

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Indirect	2,5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Milieu humide, Permanent	2,5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	20,38	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Présence	0/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	2/Dominante	0/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 33/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 33 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH13

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 210
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	410 300
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu
Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Marais créé par déboisement dans l'emprise.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH13 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	5	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	20	Argile limoneuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	25	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	3%
Herbacée	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH		0.5	10 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes hirtellum	NI		0.5	10 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		0.5	10 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI		3	60 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH		0.5	10 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH		3	2,27 %
Herbacée	Carex aquatilis var. aquatilis	OBL		15	11,36 %
Herbacée	Carex interior	OBL		0.5	0,38 %
Herbacée	Carex retrorsa	OBL		0.5	0,38 %

Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH	0.5	0,38 %
Herbacée	**Carex vesicaria**	**OBL**	**87**	**65,91 %**
Herbacée	Galium asprellum	OBL	0.5	0,38 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	3	2,27 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	0.5	0,38 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	3	2,27 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL	3	2,27 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	0,38 %
Herbacée	Typha angustifolia	OBL	15	11,36 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH13

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence		5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien		5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien		5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	41,03	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 48/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 48 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH15

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Rare
Détails rareté	

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 970
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 900
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*60-80* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	En aval d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu
Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Sous emprise existante. Présence d'ESMV.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Adiantum viridimontanum	susceptible	< 1 m²	Un endroit	1

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH15 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	25	Argile
Situation topographique:	Terrain plat	Horizon inférieur (cm):	30	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	30	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu	15%
Litière	87%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Acer rubrum**	**FACH**		**3**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	**Spiraea alba var. latifolia**	**NI**		**3**	**50 %**
Herbacée	Agrostis scabra			0.5	0,53 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI		3	3,21 %
Herbacée	Carex brunnescens	FACH		0.5	0,53 %
Herbacée	**Carex echinata**	**OBL**		**15**	**16,04 %**
Herbacée	Carex intumescens	FACH		0.5	0,53 %

Herbacée	Cirsium muticum	OBL	0.5	0,53 %
Herbacée	Dichanthelium lanuginosum		0.5	0,53 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH	0.5	0,53 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	3	3,21 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	3	3,21 %
Herbacée	**Glyceria striata**	**OBL**	**15**	**16,04 %**
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH	0.5	0,53 %
Herbacée	Packera aurea	FACH	3	3,21 %
Herbacée	Packera paupercula		0.5	0,53 %
Herbacée	Poa pratensis	FACH	3	3,21 %
Herbacée	Pteridium aquilinum var. latiusculum	NI	0.5	0,53 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**37**	**39,57 %**
Herbacée	Scirpus atrocinctus	OBL	3	3,21 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	0.5	0,53 %
Herbacée	Stellaria longipes subsp. longipes		0.5	0,53 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	3	3,21 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH15

Critère		
1. Rareté	Rare	20/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Absence (Milieu humide isolé)	0/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien		n/a
3.3 Lien hydrologique - Type de lien		n/a
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	0,89	0/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	60-80 %	6/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Présence espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (québec) / préoccupante (fédéral)	7,5/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	1	3/10

Critères : 41/100 Méta-critères : 10,5/25 **Total : 51,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH19

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-15

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 280
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	495 400
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu remblayé sous emprise existante pour animaux/pâturage. Chemin fragmente le milieu.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH19 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-15

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	20	Argileuse
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	30	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	0.5%
Herbacée	87%
Sol nu / Litière	63%
Eau	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Salix bebbiana**	**FACH**		**0.5**	**100 %**
Herbacée	**Agrostis stolonifera**	**FACH**		**37**	**18,59 %**
Herbacée	Bidens frondosa	FACH		3	1,51 %
Herbacée	Carex lurida	OBL		3	1,51 %
Herbacée	Carex vulpinoidea	FACH		0.5	0,25 %
Herbacée	Chelone glabra	OBL		0.5	0,25 %

Herbacée	Epilobium ciliatum subsp. ciliatum var. ciliatum	FACH	0.5	0,25 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH	0.5	0,25 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	0.5	0,25 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	3	1,51 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL	3	1,51 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH	15	7,54 %
Herbacée	Juncus effusus	FACH	3	1,51 %
Herbacée	Leersia oryzoides	OBL	3	1,51 %
Herbacée	Lycopus uniflorus	OBL	0.5	0,25 %
Herbacée	Mentha canadensis		0.5	0,25 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	3	1,51 %
Herbacée	Persicaria lapathifolia	FACH	0.5	0,25 %
Herbacée	Persicaria sagittata	OBL	3	1,51 %
Herbacée	Scirpus atrovirens	FACH	0.5	0,25 %
Herbacée	Scirpus cyperinus	OBL	0.5	0,25 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL	15	7,54 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	0,25 %
Herbacée	**Typha angustifolia**	**OBL**	**87**	**43,72 %**
Herbacée	Veronica americana	OBL	15	7,54 %
Herbacée	Vicia cracca	NI	0.5	0,25 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH19

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	49,54	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	90-100	10/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 55/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 55 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH24

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 790
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	24 980
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Sous emprise existante.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH24 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-20

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	6-10 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	30	Argile limoneuse
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Sol nu / Litière	87%
Eau	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**3**	**37,5 %**
Arbustive (< 4 m)	**Cornus stolonifera**	**FACH**		**3**	**37,5 %**
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		0.5	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	Rosa palustris	OBL		0.5	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus allegheniensis	NI		0.5	6,25 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI		0.5	6,25 %

Herbacée	Agrimonia striata	FACH	0.5	0,3 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	15	9,15 %
Herbacée	**Carex aquatilis var. aquatilis**	**OBL**	**87**	**53,05 %**
Herbacée	Clematis virginiana	NI	15	9,15 %
Herbacée	Eupatorium perfoliatum	FACH	0.5	0,3 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH	3	1,83 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL	3	1,83 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH	0.5	0,3 %
Herbacée	Iris versicolor	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	Lycopus uniflorus	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	Lysimachia ciliata	FACH	15	9,15 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	0.5	0,3 %
Herbacée	Persicaria sagittata	OBL	3	1,83 %
Herbacée	Scirpus cyperinus	OBL	15	9,15 %
Herbacée	Scutellaria lateriflora	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	Solidago canadensis var. canadensis	NI	0.5	0,3 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	0.5	0,3 %
Herbacée	Typha latifolia	OBL	3	1,83 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH24

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,498	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 48/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 48 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH26

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	19 430
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	44 320
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Pic flamboyant, paruline à collier, merle d'Amérique. Localisé en grande partie dans l'emprise existante.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phragmites australis	envahissante	Modéré
Degré d'envahissement (polygone) :	Modéré	

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH26 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	40	Argile limoneuse
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	50	Loam sableux
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	30	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)	X	Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	X	Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu	0.5%
Litière	87%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Arborescente (> 4 m)	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Cornus stolonifera**	**FACH**		**3**	**46,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		0.5	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix bebbiana**	**FACH**		**3**	**46,15 %**
Herbacée	Carex crinita	FACH		3	2,37 %

Herbacée	Carex interior	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	**Carex projecta**	**FACH**	**15**	**11,86 %**
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH	3	2,37 %
Herbacée	Cicuta bulbifera	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	3	2,37 %
Herbacée	Galeopsis tetrahit	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	3	2,37 %
Herbacée	Geum macrophyllum var. macrophyllum	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Lactuca biennis		0.5	0,4 %
Herbacée	Lycopus americanus	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Myosotis laxa	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Packera paupercula		0.5	0,4 %
Herbacée	Packera schweinitziana	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Persicaria sagittata	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Poa pratensis	FACH	3	2,37 %
Herbacée	Ranunculus repens		0.5	0,4 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	**Scirpus microcarpus**	**OBL**	**37**	**29,25 %**
Herbacée	Solidago canadensis var. canadensis	NI	3	2,37 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	**Solidago uliginosa**	**OBL**	**15**	**11,86 %**
Herbacée	**Symphyotrichum puniceum var. puniceum**	**FACH**	**15**	**11,86 %**
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	**Typha latifolia**	**OBL**	**15**	**11,86 %**
Herbacée	Vicia cracca	NI	3	2,37 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH26

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10

6. Superficie du complexe de milieux humides	4,432	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Présence	0/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	1/Modéré	2,25/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 35,25/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 35,25 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

Marécage arborescent

MH02

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-8

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 140
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	19 700
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Salamandre à deux lignes.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	101-500 m²	Dispersé	> 500
Cardamine diphylla	vulnérable à la cueill.	101-500 m²	Dispersé	> 500

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH02 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-8

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	50	Limon
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	50	

REMARQUES

Secteur plus arbustif et ouvert dans portion sud du polygone

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	87%
Muscinale	0.5%
Sol nu / Litière	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**96,77 %**
Arborescente (> 4 m)	Betula papyrifera	NI		0.5	3,23 %
Arborescente (> 4 m)	Corylus cornuta subsp. cornuta	NI		0	0 %
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH		0	0 %

Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**63**	**90 %**
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI		3	4,29 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		0.5	0,71 %
Arbustive (< 4 m)	Salix bebbiana	FACH		3	4,29 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum opulus subsp. trilobum var. americanum	FACH		0.5	0,71 %
Herbacée	Aralia nudicaulis	NI		0.5	0,35 %
Herbacée	Arisaema triphyllum subsp. triphyllum	FACH		0.5	0,35 %
Herbacée	Athyrium filix-femina var. angustum	NI		0	0 %
Herbacée	Cardamine diphylla	NI	vulnérable à la cueill.	0.5	0,35 %
Herbacée	Carex crinita	FACH		0	0 %
Herbacée	Chelone glabra	OBL		0.5	0,35 %
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata			3	2,13 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH		0.5	0,35 %
Herbacée	Epilobium ciliatum subsp. glandulosum	FACH		0	0 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI		0.5	0,35 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH		0	0 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH		0.5	0,35 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL		0.5	0,35 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH		0.5	0,35 %
Herbacée	Geum rivale	OBL		0.5	0,35 %
Herbacée	**Glyceria striata**	**OBL**		**37**	**26,24 %**
Herbacée	Impatiens capensis	FACH		0	0 %
Herbacée	Juncus effusus	FACH		0.5	0,35 %
Herbacée	Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	FACH	vulnérable à la cueillette	15	10,64 %
Herbacée	Monotropa uniflora	NI		0	0 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**		**63**	**44,68 %**
Herbacée	Osmunda regalis var. spectabilis	FACH		0	0 %
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH		0.5	0,35 %
Herbacée	Prunella vulgaris subsp. vulgaris	NI		0.5	0,35 %
Herbacée	Ranunculus acris	NI		0.5	0,35 %
Herbacée	Ribes lacustre	FACH		0	0 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH		0	0 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH		0.5	0,35 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH		15	10,64 %
Herbacée	Tiarella cordifolia	NI		0	0 %
Herbacée	Veratrum viride var. viride	FACH		0.5	0,35 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

MH02A - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-11

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	20	Limon
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	20	

REMARQUES

Secteur davantage arborescent en bordure du cours d'eau

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu	3%
Eau	15%
Litière	87%
Muscinale	3%
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		3	6,98 %
Arborescente (> 4 m)	Picea glauca	NI		3	6,98 %
Arborescente (> 4 m)	**Populus balsamifera**	**FACH**		**37**	**36,05 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**15**	**66,67 %**

Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH	0.5	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Populus balsamifera	FACH	0.5	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Populus tremuloides	NI	0.5	2,22 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI	3	13,33 %
Arbustive (< 4 m)	Salix bebbiana	FACH	3	13,33 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI	15	12,15 %
Herbacée	Carex scabrata	OBL	3	2,43 %
Herbacée	Chelone glabra	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH	3	2,43 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI	1	0,81 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	0.5	0,4 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**	**37**	**29,96 %**
Herbacée	Osmunda claytoniana	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH	3	2,43 %
Herbacée	Phegopteris connectilis	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**37**	**29,96 %**
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	3	2,43 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	15	12,15 %
Herbacée	Tiarella cordifolia	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	Veratrum viride var. viride	FACH	3	2,43 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH02

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Aucune	10/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	1,97	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 58/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 58 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH05

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	518 580
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	966 400
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*60-80* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Population remarquable de matteuccie fougère-à-l'autruche. Portion nord connexe à un massif forestier intègre.Paruline à gorge noire, paruline à collier, roitelet à couronne rubis. Chemins forestiers.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	> 1001 m²	Dispersé	> 500

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH05 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	25	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Terrain plat	Horizon inférieur (cm):	30	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	30	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	63%
Sol nu / Litière	87%
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	2,7 %
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**15**	**81,08 %**
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH		3	16,22 %
Arbustive (< 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**37**	**72,55 %**
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH		0.5	0,98 %

Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH	0.5	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL	3	5,88 %
Arbustive (< 4 m)	Ilex mucronata	FACH	3	5,88 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia		0.5	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH	0.5	0,98 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	5,88 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	5,88 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI	0.5	0,51 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	3	3,06 %
Herbacée	**Carex aquatilis var. aquatilis**	**OBL**	**87**	**88,78 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	3,06 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI	0.5	0,51 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	3,06 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	0.5	0,51 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	0,51 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

MH05A - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	5	Loam argileux
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	25	Argile
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	25	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	X	Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	15%
Sol nu	3%
Litière	87%
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	3%
Herbacée	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**20,55 %**
Arborescente (> 4 m)	Betula papyrifera	NI		3	4,11 %
Arborescente (> 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**		**37**	**50,68 %**
Arborescente (> 4 m)	Populus balsamifera	FACH		3	4,11 %
Arborescente (> 4 m)	**Populus tremuloides**	**NI**		**15**	**20,55 %**
Arbustive (< 4 m)	Acer spicatum	NI		0.5	16,67 %

Arbustive (< 4 m)	Diervilla lonicera	NI	0.5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI	0.5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	0.5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH	0.5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum opulus subsp. trilobum var. americanum	FACH	0.5	16,67 %
Herbacée	Aralia nudicaulis	NI	0.5	1,25 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI	0.5	1,25 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	0.5	1,25 %
Herbacée	Carex crinita	FACH	0.5	1,25 %
Herbacée	Carex deflexa var. deflexa		0.5	1,25 %
Herbacée	Carex disperma	OBL	0.5	1,25 %
Herbacée	Carex gracillima		0.5	1,25 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH	0.5	1,25 %
Herbacée	Carex laxiflora		0.5	1,25 %
Herbacée	**Carex projecta**	**FACH**	**3**	**7,5 %**
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**7,5 %**
Herbacée	Coptis trifolia	NI	0.5	1,25 %
Herbacée	**Dryopteris carthusiana**	**NI**	**3**	**7,5 %**
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH	0.5	1,25 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	0.5	1,25 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	0.5	1,25 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL	0.5	1,25 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	0.5	1,25 %
Herbacée	Galium triflorum	NI	0.5	1,25 %
Herbacée	Linnaea borealis	NI	0.5	2,5 %
Herbacée	Linnaea borealis	NI	0.5	2,5 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	0.5	1,25 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	0.5	1,25 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	0.5	1,25 %
Herbacée	Orthilia secunda	NI	0.5	1,25 %
Herbacée	**Osmundastrum cinnamomeum**	**FACH**	**3**	**7,5 %**
Herbacée	Pilosella aurantiaca		0.5	1,25 %
Herbacée	Pyrola elliptica	NI	0.5	1,25 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**15**	**37,5 %**
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	1,25 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	0.5	1,25 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

MH05B - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	45	Loam argileux
Situation topographique:	Terrain plat	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	45	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	X	Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	87%
Muscinale	3%
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**27,27 %**
Arborescente (> 4 m)	Betula papyrifera	NI		3	5,45 %
Arborescente (> 4 m)	**Fraxinus nigra**	**FACH**		**37**	**67,27 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**77,89 %**
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus nigra	FACH		3	6,32 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI		0.5	1,05 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH		3	6,32 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes triste	OBL		0.5	1,05 %

Arbustive (< 4 m)	Salix bebbiana	FACH		3	6,32 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum opulus subsp. trilobum var. americanum	FACH		0.5	1,05 %
Herbacée	Arisaema triphyllum subsp. triphyllum	FACH		0.5	0,33 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI		3	1,98 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**		**15**	**9,9 %**
Herbacée	Carex crinita	FACH		0.5	0,33 %
Herbacée	Carex gracillima			0.5	0,33 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH		0.5	0,33 %
Herbacée	**Carex projecta**	**FACH**		**15**	**9,9 %**
Herbacée	Clematis virginiana	NI		3	1,98 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH		0.5	0,33 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI		0.5	0,33 %
Herbacée	Erythronium americanum	NI		0.5	0,33 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL		3	1,98 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH		3	1,98 %
Herbacée	Geum macrophyllum var. macrophyllum	FACH		0	0 %
Herbacée	Geum rivale	OBL		3	1,98 %
Herbacée	Glyceria melicaria	OBL		0.5	0,33 %
Herbacée	Gymnocarpium dryopteris	NI		0	0 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH		0.5	0,33 %
Herbacée	Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	FACH	vulnérable à la cueillette	3	1,98 %
Herbacée	Myosotis laxa	FACH		3	1,98 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**		**37**	**24,42 %**
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**		**15**	**9,9 %**
Herbacée	Scutellaria lateriflora	OBL		0.5	0,33 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH		3	1,98 %
Herbacée	**Thalictrum pubescens**	**FACH**		**37**	**24,42 %**
Herbacée	Tiarella cordifolia	NI		0.5	0,33 %
Herbacée	Veratrum viride var. viride	FACH		3	1,98 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH05

Critère		
1. Rareté	Occasionnel	10/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Mature	10/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a

5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	96,64	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	60-80 %	6/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 73,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 73,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH07

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Début de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 330
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	20 780
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : MH origine humaine bas talus et fossé creusé bord chemin vtt. Grenouille verte, canard sp.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	11-100 m²	Un endroit	50-100

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phragmites australis	envahissante	Modéré
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Impatiens glandulifera	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

PARCELLES

MH07 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm			
Pente:	4-8% (faible)	Horizon supérieur (cm)	25	Argile limoneuse
Situation topographique:	Bas de pente	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	25	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu	3%
Litière	87%
Eau	3%
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Populus balsamifera**	**FACH**		**37**	**92,5 %**
Arborescente (> 4 m)	Populus tremuloides	NI		3	7,5 %
Arbustive (< 4 m)	Populus balsamifera	FACH		0.5	2,27 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI		0.5	2,27 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix bebbiana**	**FACH**		**15**	**68,18 %**

Arbustive (< 4 m)	Salix lucida	FACH		3	13,64 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI		3	13,64 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH		3	3,06 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH		0.5	0,51 %
Herbacée	**Equisetum arvense**	**NI**		**37**	**37,76 %**
Herbacée	Equisetum fluviatile	OBL		3	3,06 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH		0.5	0,51 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL		3	3,06 %
Herbacée	Impatiens glandulifera		envahissante	3	3,06 %
Herbacée	**Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica**	**FACH**	**vulnérable à la cueillette**	**15**	**15,31 %**
Herbacée	Myosotis laxa	FACH		3	3,06 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**		**15**	**15,31 %**
Herbacée	Phalaris arundinacea	FACH	envahissante	3	3,06 %
Herbacée	Phragmites australis	FACH	envahissante	3	3,06 %
Herbacée	Ranunculus acris	NI		0.5	0,51 %
Herbacée	Ranunculus repens			0.5	0,51 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL		0.5	0,51 %
Herbacée	Solidago canadensis var. canadensis	NI		0.5	0,51 %
Herbacée	Sonchus asper			0.5	0,51 %
Herbacée	Symphyotrichum lanceolatum subsp. lanceolatum var. lanceolatum	FACH		3	3,06 %
Herbacée	Taraxacum officinale	NI		0.5	0,51 %
Herbacée	Vicia cracca	NI		3	3,06 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH07

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,078	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Présence	0/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	3/Modéré	1,25/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 36,75/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 36,75 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH10

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 920
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	203 800
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Riverain de la rivière.
Traces anciennes anthropiques et fossés.
Zone crue probable 0-20ans.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	501-1000 m²	Un endroit	> 500

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Lysimachia nummularia	envahissante	Léger
Acer negundo	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH10 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X	
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte				
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	10	Loam sableux	
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	10		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	87%
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**15**	**38,46 %**
Arborescente (> 4 m)	Betula papyrifera	NI		3	7,69 %
Arborescente (> 4 m)	**Populus balsamifera**	**FACH**		**15**	**38,46 %**
Arborescente (> 4 m)	Populus tremuloides	NI		3	7,69 %
Arborescente (> 4 m)	Salix bebbiana	FACH		3	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Acer negundo	NI	envahissante	3	4,08 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**50,34 %**

Arbustive (< 4 m)	**Prunus virginiana var. virginiana**	**NI**		**15**	**20,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Ribes hirtellum	NI		3	4,08 %
Arbustive (< 4 m)	**Rubus idaeus**	**NI**		**15**	**20,41 %**
Arbustive (< 4 m)	Ulmus americana	FACH		0.5	0,68 %
Herbacée	**Athyrium filix-femina**	**NI**		**15**	**18,99 %**
Herbacée	**Calamagrostis canadensis**	**FACH**		**15**	**18,99 %**
Herbacée	Carex intumescens	FACH		0.5	0,63 %
Herbacée	Carex laxiflora			3	3,8 %
Herbacée	Carex projecta	FACH		0.5	0,63 %
Herbacée	**Doellingeria umbellata**	**FACH**		**15**	**18,99 %**
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI		0.5	0,63 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*		3	3,8 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL		0.5	0,63 %
Herbacée	Geum aleppicum			3	3,8 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH		3	3,8 %
Herbacée	Phalaris arundinacea	FACH	envahissante	0.5	0,63 %
Herbacée	Poa pratensis	FACH		0.5	0,63 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**		**15**	**18,99 %**
Herbacée	Solidago canadensis var. canadensis	NI		0.5	0,63 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH		3	3,8 %
Herbacée	Viola blanda	FACH		0.5	0,63 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH10

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	20,38	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Présence	0/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	3/Léger	2,5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 53/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 53 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH12

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 360
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	5 300
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

> Remarques générales : Grive solitaire, bruant à gorge blanche, mésange à tête noire, corbeau, roitelet à couronne rubis
sittelle à poitrine blanche, carouge à épaulette en bordure, paruline à couronne rousse, paruline à flancs marrons, junco ardoisé,

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Lilium canadense subsp. canadense	vulnérable à la cueill.	2-10 m²	Dispersé	11-50

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH12 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	10	Loam argileux
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	25	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	25	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	3%
Sol nu / Litière	87%
Arborescente (> 4 m)	87%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Betula alleghaniensis	NI		3	3,12 %
Arborescente (> 4 m)	Betula papyrifera	NI		15	15,62 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea glauca**	**NI**		**63**	**65,62 %**
Arborescente (> 4 m)	Thuja occidentalis	FACH		15	15,62 %
Arbustive (< 4 m)	**Acer rubrum**	**FACH**		**3**	**9,84 %**

Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**15**	**49,18 %**
Arbustive (< 4 m)	Corylus cornuta subsp. cornuta	NI		0.5	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Linnaea borealis	NI		0.5	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Picea glauca	NI		0.5	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus serotina	NI		0.5	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	**Prunus virginiana var. virginiana**	**NI**		**3**	**9,84 %**
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH		0.5	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes triste	OBL		0.5	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		0.5	1,64 %
Arbustive (< 4 m)	**Thuja occidentalis**	**FACH**		**3**	**9,84 %**
Arbustive (< 4 m)	**Ulmus americana**	**FACH**		**3**	**9,84 %**
Herbacée	Achillea millefolium	NI		0.5	0,52 %
Herbacée	Aralia nudicaulis	NI		0.5	0,52 %
Herbacée	**Athyrium filix-femina**	**NI**		**15**	**15,71 %**
Herbacée	Brachyelytrum erectum			3	3,14 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis var. canadensis**	**FACH**		**15**	**15,71 %**
Herbacée	Carex brunnescens	FACH		0.5	0,52 %
Herbacée	Carex crinita	FACH		0.5	0,52 %
Herbacée	Carex gracillima			0.5	0,52 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH		3	3,14 %
Herbacée	Carex laxiflora			0.5	0,52 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH		0.5	0,52 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI		0.5	0,52 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*		0.5	0,52 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL		0.5	0,52 %
Herbacée	Galium triflorum	NI		0.5	0,52 %
Herbacée	**Glyceria striata**	**OBL**		**15**	**15,71 %**
Herbacée	Gymnocarpium dryopteris	NI		3	3,14 %
Herbacée	Lilium canadense		vulnérable à la cueill.	0.5	0,52 %
Herbacée	Luzula acuminata subsp. acuminata			0.5	0,52 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI		3	3,14 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI		0.5	0,52 %
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH		0.5	0,52 %
Herbacée	Oxalis montana	NI		3	3,14 %
Herbacée	Packera aurea	FACH		3	3,14 %
Herbacée	Poa pratensis	FACH		3	3,14 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**		**15**	**15,71 %**
Herbacée	Schizachne purpurascens			3	3,14 %
Herbacée	Symphyotrichum cordifolium	NI		0.5	0,52 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH		0.5	0,52 %
Herbacée	Viola cucullata	FACH		3	3,14 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Valeur écologique (VE) | Polygone MH12

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Aucune	10/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	0,53	0/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	20-40 %	2/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 47/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 47 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH14

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	14 090
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	410 300
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Chablis	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Bruant à gorge blanche, troglodyte familier, paruline à gorge noire, roitelet à couronne rubis, bruant à gorge blanche, corbeau, paruline à collier.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH14 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	25	Argileuse
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	25	Autre classe
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	25	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu	0.5%
Muscinale	15%
Litière	87%
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	63%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**37**	**71,15 %**
Arborescente (> 4 m)	**Picea glauca**	**NI**		**15**	**28,85 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	1,05 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**77,89 %**

Arbustive (< 4 m)	Picea glauca	NI	3	6,32 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI	3	6,32 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes triste	OBL	0.5	1,05 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI	3	6,32 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH	0.5	1,05 %
Herbacée	Acer rubrum	FACH	0.5	0,8 %
Herbacée	**Athyrium filix-femina**	**NI**	**15**	**24 %**
Herbacée	Brachyelytrum erectum		15	24 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	0.5	0,8 %
Herbacée	Carex brunnescens	FACH	0.5	0,8 %
Herbacée	Carex gracillima		0.5	0,8 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH	3	4,8 %
Herbacée	Carex laxiflora		3	4,8 %
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH	0.5	0,8 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	0.5	0,8 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI	0.5	0,8 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	0.5	0,8 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL	0.5	0,8 %
Herbacée	Luzula acuminata subsp. acuminata		0.5	0,8 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	0.5	0,8 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	0.5	0,8 %
Herbacée	Osmunda claytoniana	NI	0.5	0,8 %
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH	0.5	0,8 %
Herbacée	Packera aurea	FACH	0.5	0,8 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**15**	**24 %**
Herbacée	Scirpus atrocinctus	OBL	0.5	0,8 %
Herbacée	Taraxacum officinale	NI	0.5	0,8 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	3	4,8 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH14

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Aucune	10/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	41,03	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	40-60 %	4/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5

8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 59/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 59 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH16

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Rare
Détails rareté	

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 230
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 900
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Menaçant pas

REMARQUES

> Remarques générales : Localisé en bordure de l'emprise existante. Population d'ESMV.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Adiantum viridimontanum	susceptible	11-100 m²	Dispersé	100-500
Adiantum pedatum	vulnérable à la cueillett	11-100 m²	Dispersé	100-500

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH16 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-13

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	5	Argileuse
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	25	Argile
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu	3%
Litière	87%
Eau	3%
Arborescente (> 4 m)	87%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		15	18,52 %
Arborescente (> 4 m)	**Acer rubrum**	**FACH**		**63**	**77,78 %**
Arborescente (> 4 m)	Betula papyrifera	NI		3	3,7 %
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH		0.5	1,35 %

Arbustive (< 4 m)	Amelanchier bartramiana			0.5	1,35 %
Arbustive (< 4 m)	Corylus cornuta subsp. cornuta	NI		0.5	1,35 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		0.5	1,35 %
Arbustive (< 4 m)	**Ilex mucronata**	**FACH**		**15**	**40,54 %**
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI		0.5	1,35 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL		0.5	1,35 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		0.5	1,35 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		0.5	1,35 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum lantanoides	NI		3	8,11 %
Arbustive (< 4 m)	**Viburnum nudum var.**	**FACH**		**15**	**40,54 %**
Herbacée	Adiantum pedatum	NI	vulnérable à la cueill.	0.5	0,36 %
Herbacée	Adiantum viridimontanum		susceptible	3	2,17 %
Herbacée	Aralia nudicaulis	NI		0.5	0,36 %
Herbacée	**Athyrium filix-femina**	**NI**		**37**	**26,71 %**
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH		3	2,17 %
Herbacée	Carex brunnescens	FACH		3	2,17 %
Herbacée	Carex disperma	OBL		3	2,17 %
Herbacée	Carex echinata	OBL		15	10,83 %
Herbacée	Carex gracillima			3	2,17 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH		3	2,17 %
Herbacée	Carex laxiflora			0.5	0,36 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI		0.5	0,36 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI		3	2,17 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH		3	2,17 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*		0.5	0,36 %
Herbacée	Galium triflorum	NI		0.5	0,36 %
Herbacée	Geum rivale	OBL		0.5	0,36 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL		3	2,17 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI		3	2,17 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI		3	2,17 %
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH		3	2,17 %
Herbacée	Packera aurea	FACH		3	2,17 %
Herbacée	Pteridium aquilinum var. latiusculum	NI		0.5	0,36 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**		**37**	**26,71 %**
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL		0.5	0,36 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH		3	2,17 %
Herbacée	Viola cucullata	FACH		3	2,17 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH16

Critère		
1. Rareté	Rare	20/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Absence (Milieu humide isolé)	0/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien		n/a
3.3 Lien hydrologique - Type de lien		n/a
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant pas l'intégrité ou absence de perturbations anthropiques	10/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	0,89	0/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	20-40 %	2/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Présence espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (québec) / préoccupante (fédéral)	7,5/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	1	3/10

Critères : 52,0/100 Méta-critères : 10,5/25 **Total : 62,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH21

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	262 460
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	607 639
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Coupe partielle	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu boisé en régénération après-coupe. Tourbière en croissance, sol organique mince.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH21 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-16

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	10	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	30	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	30	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	15%
Sol nu / Litière	0.5%
Muscinale	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		3	15,79 %
Arborescente (> 4 m)	Betula populifolia	NI		0.5	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		0.5	2,63 %
Arborescente (> 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**		**15**	**78,95 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	0,57 %

Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH	0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Betula populifolia	NI	3	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI	3	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Ilex mucronata	FACH	0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Kalmia angustifolia var. angustifolia		3	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Larix laricina**	**FACH**	**15**	**17,24 %**
Arbustive (< 4 m)	**Picea mariana**	**FACH**	**37**	**42,53 %**
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron canadense	FACH	0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	3	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**17,24 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	3	3,45 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH	3	3,45 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	0.5	5,26 %
Herbacée	**Carex trisperma**	**OBL**	**3**	**31,58 %**
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**	**3**	**31,58 %**
Herbacée	Cypripedium acaule	NI	0.5	5,26 %
Herbacée	Eriophorum brachyantherum		0.5	5,26 %
Herbacée	Eriophorum vaginatum subsp. spissum	OBL	0.5	5,26 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	0.5	5,26 %
Herbacée	Maianthemum trifolium	OBL	0.5	5,26 %
Herbacée	Scirpus cyperinus	OBL	0.5	5,26 %
Muscinale	Mousses		63	63 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**37**	**37 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH21

Critère		
1. Rareté	Occasionnel	10/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Indirect	2,5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Milieu humide, Intermittent	2,5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	60,7639	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	90-100	10/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 67,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 67,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH27

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 850
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	44 318
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Grand pic, paruline à gorge noire, grive fauve, paruline à flancs marrons. Emprise existante en bordure.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH27 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	25	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	30	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	X	Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	63%
Muscinale	37%
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**30,93 %**
Arborescente (> 4 m)	Betula alleghaniensis	NI		0.5	1,03 %
Arborescente (> 4 m)	Fraxinus nigra	FACH		3	6,19 %
Arborescente (> 4 m)	**Populus tremuloides**	**NI**		**15**	**30,93 %**
Arborescente (> 4 m)	**Thuja occidentalis**	**FACH**		**15**	**30,93 %**

Arbustive (< 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**	**15**	**47,62 %**
Arbustive (< 4 m)	Acer spicatum	NI	0.5	1,59 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH	0.5	1,59 %
Arbustive (< 4 m)	Corylus cornuta subsp. cornuta	NI	0.5	1,59 %
Arbustive (< 4 m)	**Fraxinus nigra**	**FACH**	**15**	**47,62 %**
Herbacée	Actaea rubra	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Aralia nudicaulis	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	**Athyrium filix-femina**	**NI**	**15**	**18,18 %**
Herbacée	Brachyelytrum erectum		0.5	0,61 %
Herbacée	Carex brunnescens	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Carex crinita	FACH	3	3,64 %
Herbacée	Carex disperma	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH	3	3,64 %
Herbacée	Carex laxiflora		0.5	1,21 %
Herbacée	Carex projecta	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Cypripedium parviflorum var. makasin	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	0.5	0,61 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Gymnocarpium dryopteris	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Mitella nuda	FACH	3	3,64 %
Herbacée	Nabalus sp.	-	0.5	0,61 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH	3	3,64 %
Herbacée	Packera schweinitziana	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Phegopteris connectilis	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Ribes triste	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**37**	**44,85 %**
Herbacée	Tiarella cordifolia	NI	3	3,64 %
Herbacée	Tussilago farfara	NI	3	3,64 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH27

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	4,4318	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	40-60 %	4/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 51,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 51,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH28

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Début de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	76 180
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	470 800
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*60-80* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Sentier de véhicules motorisés	Menaçant peu
Coupe partielle	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu perturbé en régénération

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH28 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	25	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	35	Loam sableux
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)	X	Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	X	Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	15%
Sol nu	3%
Litière	63%
Muscinale	37%
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		3	9,09 %
Arborescente (> 4 m)	**Populus balsamifera**	**FACH**		**15**	**45,45 %**

Arborescente (> 4 m)	**Thuja occidentalis**	**FACH**	**15**	**45,45 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI	0.5	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Acer spicatum	NI	0.5	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH	3	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus nigra	FACH	0.5	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Populus balsamifera	FACH	3	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Rhamnus alnifolia	OBL	3	11,11 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes triste	OBL	0.5	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI	0.5	1,85 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix bebbiana**	**FACH**	**15**	**55,56 %**
Arbustive (< 4 m)	Thuja occidentalis	FACH	0.5	1,85 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI	3	2,37 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Cardamine pensylvanica	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Carex brunnescens	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	3	2,37 %
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH	3	2,37 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	0.5	0,4 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	3	2,37 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Gymnocarpium dryopteris	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	**Impatiens capensis**	**FACH**	**37**	**29,25 %**
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	Mitella nuda	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Myosotis laxa	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**	**37**	**29,25 %**
Herbacée	Packera aurea	FACH	0.5	0,4 %
Herbacée	Packera schweinitziana	FACH	3	2,37 %
Herbacée	Phegopteris connectilis	NI	0.5	0,4 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	15	11,86 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Scutellaria lateriflora	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL	0.5	0,4 %
Herbacée	Spiraea alba var. latifolia	NI	3	2,37 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	3	2,37 %
Herbacée	Tiarella cordifolia	NI	3	2,37 %
Herbacée	Typha latifolia	OBL	3	2,37 %
Herbacée	Vicia cracca	NI	0.5	0,4 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH28

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	47,08	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	60-80 %	6/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 46/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 46 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH30

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 970
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	470 800
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*60-80* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu situé dans l'emprise existante.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH30 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	30	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Terrain plat	Horizon inférieur (cm):	50	Loam sableux
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	87%
Eau	0.5%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH		3	15,79 %
Arbustive (< 4 m)	Salix petiolaris	OBL		0.5	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH		0.5	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	**Spiraea alba var. latifolia**	**NI**		**15**	**78,95 %**
Herbacée	Achillea millefolium	NI		0.5	0,49 %
Herbacée	Caltha palustris	OBL		3	2,91 %

Herbacée	Carex crinita	FACH	0.5	0,49 %
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH	0.5	0,49 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	0.5	0,49 %
Herbacée	Euthamia graminifolia	NI	0.5	0,49 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH	3	2,91 %
Herbacée	**Galeopsis tetrahit**	**NI**	**15**	**14,56 %**
Herbacée	**Galium trifidum**	**FACH**	**15**	**14,56 %**
Herbacée	Geum rivale	OBL	0.5	0,49 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH	3	2,91 %
Herbacée	Lycopus americanus	OBL	0.5	0,49 %
Herbacée	Myosotis laxa	FACH	0.5	0,49 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	3	2,91 %
Herbacée	Packera schweinitziana	FACH	0.5	0,49 %
Herbacée	Persicaria sagittata	OBL	0.5	0,49 %
Herbacée	Poa palustris	FACH	3	2,91 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	0.5	0,49 %
Herbacée	Sinapis alba subsp. alba		0.5	0,49 %
Herbacée	**Solidago canadensis var. canadensis**	**NI**	**15**	**14,56 %**
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI	0.5	0,49 %
Herbacée	**Solidago uliginosa**	**OBL**	**15**	**14,56 %**
Herbacée	**Symphyotrichum puniceum var. puniceum**	**FACH**	**15**	**14,56 %**
Herbacée	Taraxacum officinale	NI	0.5	0,49 %
Herbacée	Typha latifolia	OBL	3	2,91 %
Herbacée	Vicia cracca	NI	3	2,91 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH30

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	47,08	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	60-80 %	6/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5

Méta-critère

ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 46/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 46 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH33

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 070
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	21 830
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*60-80* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu localisé entre route et emprise existante.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Lythrum salicaria	envahissante	Léger
Degré d'envahissement (polygone) :	Léger	

PARCELLES

MH33 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-20

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	6-10 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	25	Limon
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	35	Sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	63%
Herbacée	87%
Sol nu / Litière	87%
Muscinale	0.5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	1,23 %
Arborescente (> 4 m)	**Fraxinus nigra**	**FACH**		**37**	**91,36 %**
Arborescente (> 4 m)	Thuja occidentalis	FACH		3	7,41 %
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		3	4,58 %
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH		0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**56,49 %**

Arbustive (< 4 m)	Amelanchier laevis			0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus sericea	FACH		15	22,9 %
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus nigra	FACH		3	4,58 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI		0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Picea glauca	NI		0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH		0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Sorbus americana	NI		0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI		0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH		3	4,58 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum opulus subsp. trilobum var. americanum	FACH		0.5	0,76 %
Herbacée	Agrostis scabra			0.5	0,39 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI		0.5	0,39 %
Herbacée	Bromus ciliatus	FACH		0.5	0,39 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH		3	2,35 %
Herbacée	Carex brunnescens	FACH		0.5	0,39 %
Herbacée	Carex crinita	FACH		3	2,35 %
Herbacée	**Carex leptalea**	**OBL**		**15**	**11,76 %**
Herbacée	Carex projecta	FACH		0.5	0,39 %
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH		0.5	0,39 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL		0.5	0,39 %
Herbacée	Clematis virginiana	NI		3	2,35 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH		3	2,35 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI		0.5	0,39 %
Herbacée	Epilobium leptophyllum	OBL		3	2,35 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH		0.5	0,39 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*		0.5	0,39 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL		3	2,35 %
Herbacée	Geum rivale	OBL		3	2,35 %
Herbacée	**Glyceria striata**	**OBL**		**37**	**29,02 %**
Herbacée	Lythrum salicaria	FACH	envahissante	3	2,35 %
Herbacée	Myosotis laxa	FACH		0.5	0,39 %
Herbacée	**Osmunda claytoniana**	**NI**		**15**	**11,76 %**
Herbacée	Packera schweinitziana	FACH		0.5	0,39 %
Herbacée	Persicaria sagittata	OBL		3	2,35 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**		**15**	**11,76 %**
Herbacée	Scirpus cyperinus	OBL		3	2,35 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI		3	2,35 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH		3	2,35 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH		3	2,35 %
Herbacée	Tiarella cordifolia	NI		0.5	0,39 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH33

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Indirect	2,5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Milieu humide, Intermittent	2,5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,183	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	60-80 %	6/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Présence	0/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	1/Léger	4,5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 40,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 40,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH41

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-14

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 570
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	28 900
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Lame de sédiments provenant du chemin et de l'emprise existante.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH41 - Groupement Marais

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-14

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	10	Argileuse
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	25	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu	15%
Litière	63%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Arborescente (> 4 m)	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	15,79 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI		0.5	2,63 %
Arbustive (< 4 m)	**Rubus idaeus**	**NI**		**15**	**78,95 %**
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI		0.5	2,63 %
Herbacée	Achillea millefolium	NI		3	1,8 %
Herbacée	Agrostis scabra			15	9,01 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI		3	1,8 %

Herbacée	Bromus ciliatus	FACH	3	1,8 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	3	1,8 %
Herbacée	**Carex aquatilis var. aquatilis**	**OBL**	**63**	**37,84 %**
Herbacée	Carex crawfordii		0.5	0,3 %
Herbacée	Carex projecta	FACH	3	1,8 %
Herbacée	Cirsium arvense	NI	3	1,8 %
Herbacée	Cirsium muticum	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata		3	1,8 %
Herbacée	Elymus trachycaulus subsp. trachycaulus		15	9,01 %
Herbacée	Epilobium leptophyllum	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	Euthamia graminifolia	NI	0.5	0,3 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL	3	1,8 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	0.5	0,3 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	Glyceria melicaria	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	**Glyceria striata**	**OBL**	**15**	**9,01 %**
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	Juncus bufonius		0.5	0,3 %
Herbacée	Juncus effusus	FACH	0.5	0,3 %
Herbacée	Packera schweinitziana	FACH	3	1,8 %
Herbacée	Poa pratensis subsp. pratensis		3	1,8 %
Herbacée	Scirpus atrocinctus	OBL	3	1,8 %
Herbacée	Scirpus cyperinus	OBL	0.5	0,3 %
Herbacée	Stellaria graminea		0.5	0,6 %
Herbacée	Stellaria graminea		0.5	0,6 %
Herbacée	Symphyotrichum novi-belgii var. novi-belgii	FACH	3	1,8 %
Herbacée	**Thalictrum pubescens**	**FACH**	**15**	**9,01 %**
Herbacée	Vicia cracca	NI	0.5	0,3 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	0.5	0,3 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH41

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a

5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,89	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	40-60 %	4/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marais	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 39/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 39 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH43

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 790
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	22 608
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*60-80* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Emprise existante adjacente. Chemins forestiers anciens.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH43 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-17

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	10	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	30	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	30	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	87%
Muscinale	63%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	2 %
Arborescente (> 4 m)	Acer rubrum	FACH		3	12 %
Arborescente (> 4 m)	**Betula populifolia**	**NI**		**15**	**60 %**
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		3	12 %
Arborescente (> 4 m)	Populus tremuloides	NI		3	12 %

Arborescente (> 4 m)	Thuja occidentalis	FACH	0.5	2 %
Arbustive (< 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**	**37**	**45,96 %**
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH	3	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH	3	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Betula alleghaniensis	NI	0.5	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Betula papyrifera	NI	3	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Betula populifolia	NI	0.5	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Ilex mucronata	FACH	3	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	0.5	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	0.5	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron canadense	FACH	3	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus allegheniensis	NI	0.5	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	0.5	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	3	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	3	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea tomentosa var. tomentosa	FACH	3	3,73 %
Arbustive (< 4 m)	Taxus canadensis	NI	0.5	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Thuja occidentalis	FACH	0.5	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	0.5	0,62 %
Arbustive (< 4 m)	**Viburnum nudum var.**	**FACH**	**15**	**18,63 %**
Herbacée	Agrostis scabra		0.5	0,41 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI	0.5	0,41 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	3	2,47 %
Herbacée	Carex brunnescens	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Carex canescens subsp. canescens		0.5	0,41 %
Herbacée	**Carex crinita var. crinita**	**FACH**	**15**	**12,35 %**
Herbacée	Carex projecta	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Cinna latifolia	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI	0.5	0,41 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	2,47 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI	0.5	0,41 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH	3	2,47 %
Herbacée	Epipactis helleborine	NI	0.5	0,41 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI	0.5	0,41 %
Herbacée	**Equisetum sylvaticum**	**FACH**	**15**	**12,35 %**
Herbacée	Galium trifidum	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Gaultheria hispidula	NI	0.5	0,41 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	0.5	0,41 %
Herbacée	Glyceria melicaria	OBL	0.5	0,41 %
Herbacée	Hypericum fraseri	OBL	0.5	0,41 %
Herbacée	**Linnaea borealis**	**NI**	**15**	**12,35 %**
Herbacée	Lycopus uniflorus	OBL	0.5	0,41 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	2,47 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	3	2,47 %
Herbacée	Monotropa uniflora	NI	0.5	0,41 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**	**15**	**12,35 %**
Herbacée	**Osmundastrum cinnamomeum**	**FACH**	**15**	**12,35 %**

Herbacée	Rubus pubescens	FACH	15	12,35 %
Herbacée	Scirpus atrovirens	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Scirpus cyperinus	OBL	3	2,47 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI	3	2,47 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Thelypteris palustris var. pubescens	OBL	0.5	0,41 %
Muscinale	Mousses		63	95,45 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH	3	4,55 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH43

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Absence (Milieu humide isolé)	0/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien		n/a
3.3 Lien hydrologique - Type de lien		n/a
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,2608	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	60-80 %	6/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 38,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 38,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH44

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 530
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	8 900
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Localisé entre emprise existante et route..

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Lythrum salicaria	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH44 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-16

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	7
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	6
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	15	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	20	Argileuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	20	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%
Muscinale	87%
Sol nu / Litière	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**25,86 %**
Arborescente (> 4 m)	Acer pensylvanicum	NI		0.5	0,86 %
Arborescente (> 4 m)	**Acer rubrum**	**FACH**		**15**	**25,86 %**
Arborescente (> 4 m)	Betula alleghaniensis	NI		3	5,17 %
Arborescente (> 4 m)	Fraxinus nigra	FACH		3	5,17 %

Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		0.5	0,86 %
Arborescente (> 4 m)	Picea glauca	NI		3	5,17 %
Arborescente (> 4 m)	**Thuja occidentalis**	**FACH**		**15**	**25,86 %**
Arborescente (> 4 m)	Tsuga canadensis	NI		3	5,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**43,48 %**
Arbustive (< 4 m)	**Acer rubrum**	**FACH**		**3**	**8,7 %**
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**3**	**8,7 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula alleghaniensis	NI		0.5	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus nigra	FACH		0.5	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Gaultheria hispidula	NI		0.5	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Ilex mucronata**	**FACH**		**3**	**8,7 %**
Arbustive (< 4 m)	**Lonicera canadensis**	**NI**		**3**	**8,7 %**
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		0.5	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus allegheniensis	NI		0.5	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus pubescens	FACH		0.5	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	**Thuja occidentalis**	**FACH**		**3**	**8,7 %**
Arbustive (< 4 m)	Tsuga canadensis	NI		0.5	1,45 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum lentago	NI		0.5	2,9 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum lentago	NI		0.5	2,9 %
Herbacée	**Aralia nudicaulis**	**NI**		**15**	**17,75 %**
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH		0.5	0,59 %
Herbacée	Carex crinita	FACH		0.5	0,59 %
Herbacée	Carex scoparia	FACH		0.5	0,59 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL		3	3,55 %
Herbacée	Carex vulpinoidea	FACH		0.5	0,59 %
Herbacée	Clintonia borealis	NI		3	3,55 %
Herbacée	Coptis trifolia	NI		3	3,55 %
Herbacée	**Cornus canadensis**	**NI**		**15**	**17,75 %**
Herbacée	**Dryopteris carthusiana**	**NI**		**15**	**17,75 %**
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH		0.5	0,59 %
Herbacée	Glyceria melicaria	OBL		0.5	0,59 %
Herbacée	Gymnocarpium dryopteris	NI		0.5	0,59 %
Herbacée	Linnaea borealis	NI		0.5	0,59 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI		0.5	0,59 %
Herbacée	Oclemena acuminata	NI		0.5	0,59 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH		0.5	0,59 %
Herbacée	**Osmundastrum cinnamomeum**	**FACH**		**15**	**17,75 %**
Herbacée	Oxalis montana	NI		3	3,55 %
Herbacée	Ranunculus repens			3	3,55 %
Herbacée	Rubus repens	NI		0.5	0,59 %
Herbacée	Trillium undulatum	NI		0.5	0,59 %
Herbacée	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH		3	3,55 %
Muscinale	Mousses			63	80,77 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH		15	19,23 %
Autre espèce observée	Lythrum salicaria	FACH	envahissante		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Valeur écologique (VE) | Polygone MH44

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Milieu de succession/Végétation émergente et submergée	5/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Absence (Milieu humide isolé)	0/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien		n/a
3.3 Lien hydrologique - Type de lien		n/a
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	0,89	0/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	40-60 %	4/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Présence	0/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	1/Léger	4,5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 23,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 23,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH46

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Colonisation récente
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Début de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 810
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	23 051
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu perturbé inondé récemment probablement dû aux coupes dans l'emprise existante. Trouées. Sur sol mince, en transition.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH46 - Groupement Marécage arborescent

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-16

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	6
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	10
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Non
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	5	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	15	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	15	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	37%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Muscinale	15%
Sol nu / Litière	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	1,01 %
Arborescente (> 4 m)	Acer pensylvanicum	NI		0.5	1,01 %
Arborescente (> 4 m)	Acer rubrum	FACH		0.5	1,01 %
Arborescente (> 4 m)	**Acer saccharum**	**NI**		**15**	**30,3 %**
Arborescente (> 4 m)	Fraxinus nigra	FACH		3	6,06 %

Arborescente (> 4 m)	**Tilia americana**	**NI**	**15**	**30,3 %**
Arborescente (> 4 m)	**Tsuga canadensis**	**NI**	**15**	**30,3 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Acer pensylvanicum	NI	3	14,29 %
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Acer saccharum**	**NI**	**3**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	Acer spicatum	NI	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Betula alleghaniensis**	**NI**	**3**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula populifolia	NI	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Corylus cornuta subsp. cornuta	NI	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Diervilla lonicera	NI	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus americana	NI	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Fraxinus nigra**	**FACH**	**3**	**14,29 %**
Arbustive (< 4 m)	Lonicera canadensis	NI	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus subsp. strigosus		0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Salix discolor	FACH	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Tilia americana	NI	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Tsuga canadensis	NI	0.5	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Viburnum lantanoides**	**NI**	**3**	**14,29 %**
Herbacée	Aralia nudicaulis	NI	3	1,44 %
Herbacée	Arisaema triphyllum subsp. triphyllum	FACH	0.5	0,24 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI	3	1,44 %
Herbacée	**Calamagrostis canadensis var. canadensis**	**FACH**	**15**	**7,21 %**
Herbacée	**Carex crinita**	**FACH**	**37**	**17,79 %**
Herbacée	Carex trisperma	OBL	3	1,44 %
Herbacée	Carex vulpinoidea	FACH	3	1,44 %
Herbacée	Cinna latifolia	FACH	0.5	0,24 %
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata		0.5	0,24 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI	0.5	0,24 %
Herbacée	Epilobium ciliatum subsp. ciliatum var. ciliatum	FACH	3	1,44 %
Herbacée	Euthamia graminifolia	NI	0.5	0,24 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH	0.5	0,24 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	0.5	0,24 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL	0.5	0,24 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	0.5	0,24 %
Herbacée	Galium triflorum	NI	3	1,44 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	0.5	0,24 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL	3	1,44 %
Herbacée	Gymnocarpium dryopteris	NI	3	1,44 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH	3	1,44 %
Herbacée	Lactuca biennis		0.5	0,24 %
Herbacée	Lycopus uniflorus	OBL	0.5	0,24 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	1,44 %
Herbacée	Oclemena acuminata	NI	0.5	0,24 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**	**15**	**7,21 %**
Herbacée	**Osmorhiza claytonii**	**NI**	**15**	**7,21 %**

Herbacée	Oxalis montana	NI	0.5	0,24 %
Herbacée	**Packera schweinitziana**	**FACH**	**15**	**7,21 %**
Herbacée	Persicaria sagittata	OBL	3	1,44 %
Herbacée	**Phegopteris connectilis**	**NI**	**15**	**7,21 %**
Herbacée	Poa palustris	FACH	0.5	0,24 %
Herbacée	Ranunculus repens		3	1,44 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**15**	**7,21 %**
Herbacée	Scirpus cyperinus	OBL	3	1,44 %
Herbacée	**Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa**	**NI**	**15**	**7,21 %**
Herbacée	Stellaria borealis subsp. borealis	OBL	0.5	0,24 %
Herbacée	**Thelypteris noveboracensis**	**NI**	**15**	**7,21 %**
Herbacée	Tiarella cordifolia	NI	3	1,44 %
Herbacée	Tussilago farfara	NI	0.5	0,24 %
Herbacée	Typha latifolia	OBL	0.5	0,24 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH46

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Colonisation récente	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Absence (Milieu humide isolé)	0/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien		n/a
3.3 Lien hydrologique - Type de lien		n/a
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,3051	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	40-60 %	4/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arborescent	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 26,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 26,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

Marécage arbustif

MH01

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-11

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	6 230
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	19 700
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	11-100 m²	Dispersé	100-500
Cardamine diphylla	vulnérable à la cueill.	2-10 m²	Dispersé	50-100

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH01 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-11

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	15	Limon
Situation topographique:	Terrain plat	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	15	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)	X	Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Sol nu / Litière	87%
Eau	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**64,35 %**
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH		0.5	0,87 %
Arbustive (< 4 m)	Populus balsamifera	FACH		0.5	0,87 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes hirtellum	NI		0.5	0,87 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		0.5	0,87 %
Arbustive (< 4 m)	**Salix pellita**	**OBL**		**15**	**26,09 %**

Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH		0.5	0,87 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI		3	5,22 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI		0.5	0,54 %
Herbacée	Cardamine diphylla	NI	vulnérable à la cueill.	0.5	0,54 %
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH		0.5	0,54 %
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata			0.5	0,54 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH		3	3,24 %
Herbacée	Geum rivale	OBL		0.5	0,54 %
Herbacée	**Glyceria striata**	**OBL**		**37**	**40 %**
Herbacée	Iris versicolor	OBL		0.5	0,54 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**		**37**	**40 %**
Herbacée	Scirpus hattorianus	FACH		0.5	0,54 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI		3	3,24 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH		3	3,24 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH		3	3,24 %
Herbacée	Tiarella cordifolia	NI		3	3,24 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH01

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Fin de succession/de stabilité/Tourbière/Végétation émergente, submergée et flottante	10/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Aucune	10/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	1,97	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	90-100	10/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 65/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 65 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH04

Fait par Maïtée Dubois et Jean Deshaye le 2018-6-12

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	39 700
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	966 400
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Bruant fauve, bruant à gorge blanche, paruline à flancs marrons, martin-pêcheur d'Amérique.
Portion dans emprise existante avec mosaïque de saules et d'aulnes et ilots de cerisier de Virginie, aster à ombelles et Calamagrostis canadensis

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	101-500 m²	Uniforme	100-500
Cardamine diphylla	vulnérable à la cueill.	< 1 m²	Un endroit	2-10
Sanguinaria canadensis	vulnérable à la cueill.	< 1 m²	Un endroit	2-10

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH04 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-12

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	20	Loam limono-argileux
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	25	Loam sableux
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	25	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu	63%
Litière	37%
Muscinale	3%
Eau	0.5%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	87%
Arborescente (> 4 m)	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**63**	**62,38 %**
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus nigra	FACH		0.5	0,5 %

Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI		0.5	0,5 %
Arbustive (< 4 m)	**Rubus idaeus**	**NI**		**37**	**36,63 %**
Herbacée	Agrimonia striata	FACH		0.5	0,38 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI		0.5	0,38 %
Herbacée	Cardamine diphylla	NI	vulnérable à la cueill.	0.5	0,38 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH		0.5	0,38 %
Herbacée	Carex scabrata	OBL		3	2,26 %
Herbacée	Clematis virginiana	NI		0.5	0,38 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH		3	2,26 %
Herbacée	Epilobium ciliatum subsp. glandulosum	FACH		0.5	0,38 %
Herbacée	Erythronium americanum	NI		0.5	0,38 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH		0.5	0,38 %
Herbacée	Galeopsis tetrahit	NI		3	2,26 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH		0.5	0,38 %
Herbacée	Geum aleppicum			0.5	0,38 %
Herbacée	Geum rivale	OBL		0.5	0,38 %
Herbacée	Glyceria melicaria	OBL		3	2,26 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH		15	11,28 %
Herbacée	**Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica**	**FACH**	**vulnérable à la cueillette**	**37**	**27,82 %**
Herbacée	**Myosotis laxa**	**FACH**		**37**	**27,82 %**
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH		3	2,26 %
Herbacée	Ranunculus acris	NI		0.5	0,38 %
Herbacée	Ranunculus repens			3	2,26 %
Herbacée	Rumex britannica	OBL		15	11,28 %
Herbacée	Sinapis arvensis			0.5	0,38 %
Herbacée	Solanum dulcamara	NI		0.5	0,38 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH		3	2,26 %
Herbacée	Taraxacum officinale	NI		0.5	0,38 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH		0.5	0,38 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH04

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Fin de succession/de stabilité/Tourbière/Végétation émergente, submergée et flottante	10/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a

5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	96,64	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	20-40 %	2/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 57/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 57 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH17-MH18

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-15

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	67 290
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	495 400
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu inondé par remblai adjacent dans le secteur de l'emprise existante/projetée.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH17 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-15

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	25	Argileuse
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	30	Argile
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Herbacée	87%
Arbustive (< 4 m)	63%
Arborescente (> 4 m)	15%
Sol nu / Litière	63%
Eau	15%
Muscinale	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	7,69 %
Arborescente (> 4 m)	**Betula papyrifera**	**NI**		**3**	**46,15 %**
Arborescente (> 4 m)	**Populus tremuloides**	**NI**		**3**	**46,15 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	0,76 %

Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**	**63**	**96,18 %**
Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Salix bebbiana	FACH	0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Taxus canadensis	NI	0.5	0,76 %
Arbustive (< 4 m)	Thuja occidentalis	FACH	0.5	0,76 %
Herbacée	Agrostis stolonifera	FACH	15	13,04 %
Herbacée	Bidens frondosa	FACH	0.5	0,43 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	3	2,61 %
Herbacée	Carex lurida	OBL	3	2,61 %
Herbacée	Carex projecta	FACH	0.5	0,43 %
Herbacée	Carex trisperma	OBL	0.5	0,43 %
Herbacée	Clematis virginiana	NI	0.5	0,43 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI	0.5	0,43 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH	0.5	0,43 %
Herbacée	Epilobium ciliatum subsp. ciliatum var. ciliatum	FACH	3	2,61 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH	0.5	0,43 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL	0.5	0,43 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	3	2,61 %
Herbacée	**Glyceria striata**	**OBL**	**15**	**13,04 %**
Herbacée	**Impatiens capensis**	**FACH**	**63**	**54,78 %**
Herbacée	Lycopus uniflorus	OBL	0.5	0,43 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	3	2,61 %
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH	0.5	0,43 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	0.5	0,43 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI	0.5	0,43 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	0,43 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	0.5	0,43 %
Autre espèce observée	Lythrum salicaria	FACH	envahissante	

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH17-MH18

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Fin de succession/de stabilité/Tourbière/Végétation émergente, submergée et flottante	10/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10

6. Superficie du complexe de milieux humides	60,76	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	90-100	10/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 67,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 67,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH20-MH22

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	31 830
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	607 639
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Localisé sous emprise existante. Tourbière en croissance.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH20 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-16

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Non
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	5	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	20	Argileuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	20	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	87%
Muscinale	63%
Sol nu / Litière	37%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**3**	**42,86 %**
Arborescente (> 4 m)	**Betula populifolia**	**NI**		**3**	**42,86 %**
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH		0.5	7,14 %
Arborescente (> 4 m)	Populus balsamifera	FACH		0.5	7,14 %
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	0,47 %

Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**	**37**	**34,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI	0.5	0,47 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes triste	OBL	0.5	0,47 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI	15	14,15 %
Arbustive (< 4 m)	**Sambucus racemosa subsp. pubens var. pubens**	**NI**	**37**	**34,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	0.5	0,47 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH	15	14,15 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI	0.5	0,58 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	0.5	0,58 %
Herbacée	Carex arctata		0.5	0,58 %
Herbacée	Carex crinita	FACH	0.5	0,58 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	0.5	0,58 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH	0.5	0,58 %
Herbacée	**Carex projecta**	**FACH**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Carex vesicaria	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Cinna latifolia	FACH	3	3,49 %
Herbacée	Clematis virginiana	NI	0.5	0,58 %
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata		0.5	0,58 %
Herbacée	**Dryopteris carthusiana**	**NI**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Equisetum arvense	NI	0.5	0,58 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL	0.5	0,58 %
Herbacée	Glyceria melicaria	OBL	0.5	0,58 %
Herbacée	**Glyceria striata**	**OBL**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Lycopus uniflorus	OBL	3	3,49 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	3	3,49 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	3	3,49 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	3	3,49 %
Herbacée	Persicaria sagittata	OBL	0.5	0,58 %
Herbacée	Ranunculus abortivus	FACH	0.5	0,58 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	0.5	0,58 %
Herbacée	**Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa**	**NI**	**15**	**17,44 %**
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	0,58 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	0.5	0,58 %
Muscinale	Mousses		3	4,55 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**63**	**95,45 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

MH22 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-16

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Non

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	5	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	15	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	15	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	87%
Sol nu / Litière	87%
Muscinale	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH		0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	3,43 %
Arbustive (< 4 m)	Aronia melanocarpa	FACH		0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Ilex mucronata	FACH		0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH		3	3,43 %

Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI	0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	**Rosa palustris**	**OBL**	**15**	**17,14 %**
Arbustive (< 4 m)	**Sambucus racemosa subsp. pubens var. pubens**	**NI**	**15**	**17,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	3	3,43 %
Arbustive (< 4 m)	**Spiraea tomentosa var.**	**FACH**	**15**	**17,14 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**17,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium myrtilloides	NI	0.5	0,57 %
Arbustive (< 4 m)	**Viburnum nudum var.**	**FACH**	**15**	**17,14 %**
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	0.5	0,63 %
Herbacée	**Carex aquatilis var. aquatilis**	**OBL**	**63**	**79,25 %**
Herbacée	Chelone glabra	OBL	0.5	0,63 %
Herbacée	Clematis virginiana	NI	0.5	0,63 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	0.5	0,63 %
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata		3	3,77 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI	3	3,77 %
Herbacée	Euthamia graminifolia	NI	3	3,77 %
Herbacée	Glyceria canadensis var. canadensis	OBL	0.5	0,63 %
Herbacée	Juncus effusus	FACH	0.5	0,63 %
Herbacée	Persicaria sagittata	OBL	0.5	0,63 %
Herbacée	Pteridium aquilinum var. latiusculum	NI	0.5	0,63 %
Herbacée	Rubus repens	NI	0.5	0,63 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI	3	3,77 %
Muscinale	Mousses		3	16,67 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**15**	**83,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH20-MH22

Critère		
1. Rareté	Occasionnel	10/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Fin de succession/de stabilité/Tourbière/Végétation émergente, submergée et flottante	10/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	60,7639	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	90-100	10/10

8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Présence	0/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	1/Léger	4,5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 69,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 69,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH23

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 060
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	24 980
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH23 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-20

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	30	Argile sableuse
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%
Sol nu / Litière	15%
Litière	87%
Eau	0.5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**37**	**97,37 %**
Arbustive (< 4 m)	Rosa palustris	OBL		0.5	1,32 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI		0.5	1,32 %
Herbacée	Arisaema triphyllum subsp. triphyllum	FACH		0.5	0,29 %

Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	15	8,75 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	15	8,75 %
Herbacée	**Carex aquatilis var. aquatilis**	**OBL**	**37**	**43,15 %**
Herbacée	Carex aquatilis var. aquatilis	OBL	37	43,15 %
Herbacée	Carex flava	OBL	0.5	0,29 %
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH	0.5	0,29 %
Herbacée	Cicuta maculata	OBL	0.5	0,29 %
Herbacée	Clematis virginiana	NI	3	1,75 %
Herbacée	Equisetum fluviatile	OBL	0.5	0,29 %
Herbacée	Eutrochium maculatum var. maculatum	FACH	0.5	0,29 %
Herbacée	Galium asprellum	OBL	3	1,75 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL	3	1,75 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH	0.5	0,29 %
Herbacée	Iris versicolor	OBL	0.5	0,29 %
Herbacée	Leersia oryzoides	OBL	0.5	0,29 %
Herbacée	Lycopus uniflorus	OBL	3	1,75 %
Herbacée	Lysimachia ciliata	FACH	0.5	0,29 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	3	1,75 %
Herbacée	**Osmunda regalis var. spectabilis**	**FACH**	**37**	**21,57 %**
Herbacée	Scutellaria galericulata var. pubescens	OBL	0.5	0,29 %
Herbacée	Solidago canadensis var. canadensis	NI	0.5	0,29 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI	3	1,75 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	3	1,75 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	3	1,75 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	0.5	0,29 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH23

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Fin de succession/de stabilité/Tourbière/Végétation émergente, submergée et flottante	10/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Aucune	10/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,498	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5

8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 63/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 63 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH29

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	45 740
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	470 800
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*60-80* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Coupe totale	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Milieu en régénération post-coupe et ennoiement probable.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	vulnérable à la cueill.	< 1 m²	Un endroit	2-10

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH29 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-14

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	Non atteinte			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	20	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):	25	Loam sableux
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	X	Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	87%
Muscinale	15%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Abies balsamea**	**NI**		**15**	**21,9 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula papyrifera	NI		3	4,38 %
Arbustive (< 4 m)	Betula populifolia	NI		3	4,38 %
Arbustive (< 4 m)	**Cornus sericea**	**FACH**		**37**	**54,01 %**
Arbustive (< 4 m)	Corylus cornuta subsp. cornuta	NI		0.5	0,73 %

Arbustive (< 4 m)	Fraxinus nigra	FACH		0.5	0,73 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		3	4,38 %
Arbustive (< 4 m)	Salix bebbiana	FACH		3	4,38 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI		3	4,38 %
Arbustive (< 4 m)	Thuja occidentalis	FACH		0.5	0,73 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI		0.5	0,57 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH		0.5	0,57 %
Herbacée	Carex laxiflora			0.5	0,57 %
Herbacée	Cypripedium parviflorum var. makasin	NI		0.5	0,57 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI		0.5	0,57 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH		0.5	0,57 %
Herbacée	**Eutrochium maculatum var. maculatum**	**FACH**		**15**	**17,05 %**
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*		0.5	0,57 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH		3	3,41 %
Herbacée	**Impatiens capensis**	**FACH**		**15**	**17,05 %**
Herbacée	Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica	FACH	vulnérable à la cueillette	0.5	0,57 %
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**		**37**	**42,05 %**
Herbacée	Packera schweinitziana	FACH		3	3,41 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL		0.5	0,57 %
Herbacée	Solidago canadensis var. canadensis	NI		0.5	0,57 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI		0.5	0,57 %
Herbacée	Solidago uliginosa	OBL		3	3,41 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH		3	3,41 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH		0.5	0,57 %
Herbacée	Typha latifolia	OBL		3	3,41 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH29

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	47,08	10/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	60-80 %	6/10

8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 46/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 46 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH40

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-14

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1 200
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	28 900
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Cours d'eau intermittent
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

MH40 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-14

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	>30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	15	Argile sableuse
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	25	Argile
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu	15%
Litière	87%
Eau	3%
Muscinale	3%
Arborescente (> 4 m)	0.5%
Arbustive (< 4 m)	87%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Acer rubrum**	**FACH**		**0.5**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	0,55 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**		**87**	**95,08 %**

Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI	0.5	0,55 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus subsp. strigosus		0.5	0,55 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum nudum var. cassinoides	FACH	3	3,28 %
Herbacée	**Athyrium filix-femina**	**NI**	**37**	**30,71 %**
Herbacée	Bromus ciliatus	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis var. canadensis	FACH	3	2,49 %
Herbacée	Carex intumescens	FACH	3	2,49 %
Herbacée	Carex projecta	FACH	3	2,49 %
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH	3	2,49 %
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata		3	2,49 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI	0.5	0,41 %
Herbacée	Galium boreale		0.5	0,41 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	3	2,49 %
Herbacée	Glyceria melicaria	OBL	0.5	0,41 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL	3	2,49 %
Herbacée	Impatiens capensis	FACH	0.5	0,41 %
Herbacée	**Osmunda claytoniana**	**NI**	**15**	**12,45 %**
Herbacée	**Packera aurea**	**FACH**	**15**	**12,45 %**
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**15**	**12,45 %**
Herbacée	**Thalictrum pubescens**	**FACH**	**15**	**12,45 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH40

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Fin de succession/de stabilité/Tourbière/Végétation émergente, submergée et flottante	10/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Direct	5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Cours d'eau intermittent, cours d'eau permanent, lac	5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Aucune	10/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,89	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	20-40 %	2/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 57/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 57 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH42

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Début de succession
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 460
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	22 608
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*60-80* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Situé sous l'emprise existante.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH42 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-17

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	10
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		X
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	10	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	25	Argile sableuse
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	25	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%
Sol nu / Litière	3%
Muscinale	87%
Eau	0.5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH		0.5	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		3	6,38 %
Arbustive (< 4 m)	Betula populifolia	NI		0.5	1,06 %

Arbustive (< 4 m)	Ilex verticillata	FACH	0.5	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera villosa	NI	0.5	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus allegheniensis	NI	3	6,38 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus subsp. strigosus		0.5	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI	0.5	1,06 %
Arbustive (< 4 m)	**Spiraea tomentosa var.**	**FACH**	**37**	**78,72 %**
Arbustive (< 4 m)	Thuja occidentalis	FACH	0.5	1,06 %
Herbacée	Anaphalis margaritacea	NI	0.5	0,26 %
Herbacée	Bromus ciliatus	FACH	0.5	0,26 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	3	1,53 %
Herbacée	**Carex crinita**	**FACH**	**37**	**18,88 %**
Herbacée	Carex echinata	OBL	3	1,53 %
Herbacée	**Carex leptalea**	**OBL**	**15**	**7,65 %**
Herbacée	Carex projecta	FACH	0.5	0,26 %
Herbacée	Carex scoparia	FACH	0.5	0,26 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI	0.5	0,26 %
Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata		0.5	0,26 %
Herbacée	Dryopteris carthusiana	NI	0.5	0,26 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH	3	1,53 %
Herbacée	Epilobium leptophyllum	OBL	3	1,53 %
Herbacée	Equisetum sylvaticum	FACH	0.5	0,26 %
Herbacée	Euthamia graminifolia	NI	3	1,53 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	3	1,53 %
Herbacée	**Glyceria canadensis var. canadensis**	**OBL**	**15**	**7,65 %**
Herbacée	Hydrocotyle americana	OBL	0.5	0,26 %
Herbacée	**Hypericum fraseri**	**OBL**	**15**	**7,65 %**
Herbacée	Juncus effusus	FACH	3	1,53 %
Herbacée	**Lycopus uniflorus**	**OBL**	**15**	**7,65 %**
Herbacée	**Onoclea sensibilis**	**FACH**	**15**	**7,65 %**
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH	3	1,53 %
Herbacée	Persicaria sagittata	OBL	3	1,53 %
Herbacée	**Rubus pubescens**	**FACH**	**15**	**7,65 %**
Herbacée	Scirpus atrocinctus	OBL	0.5	0,26 %
Herbacée	Scirpus cyperinus	OBL	3	1,53 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL	0.5	0,26 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI	3	1,53 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	0,26 %
Herbacée	**Thelypteris palustris var.**	**OBL**	**15**	**7,65 %**
Herbacée	**Typha Xglauca**	**OBL**	**15**	**7,65 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH42

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Jeune	0/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Absence (Milieu humide isolé)	0/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien		n/a
3.3 Lien hydrologique - Type de lien		n/a
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant considérablement l'intégrité	5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,2608	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	60-80 %	6/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 26/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 26 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH90

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-11

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	7 730
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	7 730
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Fossé
Position dans le réseau hydrique	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Ancienne terre agricole probable. Trouées. Portion centrale avec marais, chenaux d'écoulement diffus. Paruline à gorge noire, moucherolle à ventre jaune bécasse d'Amérique.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH90 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-11

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:			Non
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm				
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	15	Limon	
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée	
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	15		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	0.5%
Sol nu / Litière	87%
Muscinale	0%
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Amelanchier laevis			0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Aronia melanocarpa	FACH		0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	**Cornus sericea**	**FACH**		**15**	**42,25 %**

Arbustive (< 4 m)	Crataegus sp.	NI	0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Ribes hirtellum	NI	0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus canadensis		0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Salix bebbiana	FACH	0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Salix pyrifolia	FACH	0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	**Spiraea alba var. latifolia**	**NI**	**15**	**42,25 %**
Arbustive (< 4 m)	Spiraea tomentosa var. tomentosa	FACH	0.5	1,41 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI	0.5	1,41 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Carex canescens	OBL	3	3,68 %
Herbacée	Carex crinita	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Carex diandra	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Carex flava	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Carex laxiflora		0.5	0,61 %
Herbacée	Carex leptalea	OBL	3	4,29 %
Herbacée	**Carex nigra**	**FACH**	**37**	**45,4 %**
Herbacée	Carex stipata var. stipata	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Epilobium palustre	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Euthamia graminifolia	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	0.5	0,61 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	**Geum rivale**	**OBL**	**15**	**18,4 %**
Herbacée	Hypericum ellipticum	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Iris versicolor	OBL	3	3,68 %
Herbacée	Juncus effusus	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Lysimachia terrestris	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Mentha canadensis		0.5	0,61 %
Herbacée	Myosotis arvensis		0.5	0,61 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	3	3,68 %
Herbacée	Packera aurea	FACH	0	0 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	3	3,68 %
Herbacée	Scirpus atrocinctus	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL	0.5	0,61 %
Herbacée	Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa	NI	3	3,68 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	0.5	0,61 %
Herbacée	Taraxacum officinale	NI	0.5	0,61 %
Herbacée	Vicia cracca	NI	0.5	0,61 %
Autre espèce observée	Thelypteris palustris var. pubescens	OBL		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH90

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Indirect	2,5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Fossé	2,5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	0,773	0/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	90-100	10/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 42,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 42,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

MH91

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-11

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régional	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	4 020
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	4 020
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*90-100* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Fossé
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH91 - Groupement Marécage arbustif

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-6-11

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Non
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	11-30 cm			
Pente:	4-8% (faible)	Horizon supérieur (cm)	10	Limon
Situation topographique:	mi-pente	Horizon inférieur (cm):	15	Argile
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	15	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)	X	Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	15%
Eau	3%
Sol nu / Litière	63%
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	37%
Herbacée	87%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH		0.5	1,27 %
Arbustive (< 4 m)	Betula populifolia	NI		0.5	1,27 %
Arbustive (< 4 m)	Carex echinata	OBL		0.5	1,27 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH		3	7,59 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron canadense	FACH		3	7,59 %

Arbustive (< 4 m)	Salix bebbiana	FACH	0.5	1,27 %
Arbustive (< 4 m)	Salix planifolia	OBL*	0.5	1,27 %
Arbustive (< 4 m)	Sorbus americana	NI	0.5	1,27 %
Arbustive (< 4 m)	**Spiraea alba var. latifolia**	**NI**	**15**	**37,97 %**
Arbustive (< 4 m)	Spiraea tomentosa var. tomentosa	FACH	0.5	1,27 %
Arbustive (< 4 m)	**Vaccinium angustifolium**	**NI**	**15**	**37,97 %**
Herbacée	Aralia nudicaulis	NI	0.5	0,5 %
Herbacée	Carex flava	OBL	3	3 %
Herbacée	Carex leptalea	OBL	3	3 %
Herbacée	**Carex nigra**	**FACH**	**15**	**15 %**
Herbacée	Cornus canadensis	NI	3	3 %
Herbacée	Doellingeria umbellata	FACH	0.5	0,5 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI	0.5	0,5 %
Herbacée	**Eriophorum angustifolium subsp. angustifolium**	**OBL**	**15**	**15 %**
Herbacée	Euthamia graminifolia	NI	0.5	0,5 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana	NI*	3	3 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	0.5	0,5 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	0.5	0,5 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL	3	3 %
Herbacée	Hypericum ellipticum	OBL	0.5	0,5 %
Herbacée	Iris versicolor	OBL	0.5	0,5 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	0.5	0,5 %
Herbacée	Maianthemum canadense subsp. canadense	NI	0.5	0,5 %
Herbacée	**Osmundastrum cinnamomeum**	**FACH**	**37**	**37 %**
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	3	3 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL	3	3 %
Herbacée	Symphyotrichum puniceum var. puniceum	FACH	3	3 %
Herbacée	Thelypteris palustris var. pubescens	OBL	3	3 %
Herbacée	Tiarella cordifolia	NI	0.5	0,5 %
Herbacée	Viola macloskeyi	OBL	0.5	0,5 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Valeur écologique (VE) | Polygone MH91

Critère		
1. Rareté	Abondant/Commun	0/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Début de succession/de transition/végétation émergente seulement	0/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Indirect	2,5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Fossé	2,5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Aucune	10/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	0,402	0/10

7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	90-100	10/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Marécage arbustif	0/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 45/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 45 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

InSitu - Rapport descriptif

Tourbière minérotrophe boisée

MH25

Fait par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-20

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Tourbière
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Tourbière
Rareté au niveau régional	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	8 790
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	24 980
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90* %

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau :	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Cours d'eau permanent
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide:	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Cèdrière sur dépôt organique. Route et remblai en bordure.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH25 - Groupement Tourbière minérotrophe boisée

Faite par Jean Deshaye et Maïtée Dubois le 2018-8-20

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	5
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:		Non
Profondeur de la nappe (si observée):	< 5 cm			
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	50	Matière organique décomposée
Situation topographique:	Buton et cuvette (mosaïque)	Horizon inférieur (cm):		Non évaluée
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	63%
Arbustive (< 4 m)	15%
Herbacée	87%
Sol nu	37%
Litière	37%
Eau	3%
Muscinale	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [7]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI		3	4,14 %
Arborescente (> 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		0.5	0,69 %

Arborescente (> 4 m)	Betula alleghaniensis	NI	3	4,14 %
Arborescente (> 4 m)	Fraxinus nigra	FACH	3	4,14 %
Arborescente (> 4 m)	**Thuja occidentalis**	**FACH**	**63**	**86,9 %**
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI	0.5	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	**Alnus incana subsp. rugosa**	**FACH**	**3**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Betula alleghaniensis	NI	0.5	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH	0.5	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus nigra	FACH	0.5	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera canadensis	NI	0.5	8,33 %
Arbustive (< 4 m)	Thuja occidentalis	FACH	0.5	8,33 %
Herbacée	Arisaema triphyllum subsp. triphyllum	FACH	0.5	0,51 %
Herbacée	Athyrium filix-femina	NI	0.5	0,51 %
Herbacée	Caltha palustris	OBL	3	3,06 %
Herbacée	Cardamine pensylvanica	OBL	0.5	0,51 %
Herbacée	Carex debilis var. rudgei		0.5	0,51 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	0.5	0,51 %
Herbacée	Carex leptalea	OBL	3	3,06 %
Herbacée	Chelone glabra	OBL	0.5	0,51 %
Herbacée	Dryopteris cristata	FACH	0.5	0,51 %
Herbacée	Epilobium ciliatum subsp. ciliatum var. ciliatum	FACH	3	3,06 %
Herbacée	Equisetum fluviatile	OBL	0.5	0,51 %
Herbacée	Galium trifidum	FACH	3	3,06 %
Herbacée	Glyceria melicaria	OBL	0.5	0,51 %
Herbacée	**Glyceria striata**	**OBL**	**37**	**37,76 %**
Herbacée	Leersia oryzoides	OBL	0.5	0,51 %
Herbacée	Mitella nuda	FACH	0.5	0,51 %
Herbacée	Onoclea sensibilis	FACH	3	3,06 %
Herbacée	**Osmunda regalis var. spectabilis**	**FACH**	**37**	**37,76 %**
Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum	FACH	0.5	0,51 %
Herbacée	Packera schweinitziana	FACH	0.5	0,51 %
Herbacée	Phegopteris connectilis	NI	0.5	0,51 %
Herbacée	Rubus pubescens	FACH	0.5	0,51 %
Herbacée	Scirpus cyperinus	OBL	0.5	0,51 %
Herbacée	Taraxacum officinale	NI	0.5	0,51 %
Herbacée	Thelypteris palustris var. pubescens	OBL	0.5	0,51 %
Muscinale	Mousses		3	16,67 %
Muscinale	**Sphagnum sp.**	**FACH**	**15**	**83,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Valeur écologique (VE) | Polygone MH25

Critère		
1. Rareté	Occasionnel	10/20
2.1 Maturité - Degré de maturité	Intermédiaire	5/10
2.2 Maturité - Stade successionnel	Fin de succession/de stabilité/Tourbière/Végétation émergente, submergée et flottante	10/10
3.1 Lien hydrologique - Présence/absence	Présence	5/5
3.2 Lien hydrologique - Nature du lien	Indirect	2,5/5
3.3 Lien hydrologique - Type de lien	Milieu humide, Intermittent	2,5/5
4. Bande riveraine		n/a
5. Perturbations anthropiques	Perturbations anthropiques menaçant peu l'intégrité	7,5/10
6. Superficie du complexe de milieux humides	2,498	5/10
7. Proportion de milieu naturel adjacent (bande-tampon de 100m)	80-90	8/10
8.1 Espèce exotique envahissante - Présence/absence	Absence	5/5
8.2 Espèce exotique envahissante - Nombre espèces/envahissement	0/Aucun	5/5
9. Capacité de rétention/filtration	Tourbière -> Bonne capacité de rétention	5/5
Méta-critère		
ESVM faune et flore - Présence/absence	Absence	0/15
ESVM faune et flore - Nombre d'espèces	0	0/10

Critères : 70,5/100 Méta-critères : 0/25 **Total : 70,5 %**

- *0 à 20 % : très faible;*
- *21 à 40 % : faible;*
- *41 à 60 % : moyenne;*
- *61 à 85 % : élevée;*
- *86 à 100 % : très élevée.*

ANNEXE

C PHOTOGRAPHIES DES MILIEUX HUMIDES



Photo 1 : Milieu humide MH01 (marécage arbustif)



Photo 2 : Milieu humide MH02 (parcelle MH02) (marécage arborescent)



Photo 3 : Milieu humide MH02 (parcelle MH02A) (marécage arborescent)



Photo 4 : Milieu humide MH90 (marécage arbustif)



Photo 5 : Milieu humide MH91 (marécage arbustif)



Photo 6 : Milieu humide MH03 (marais)



Photo 7 : Milieu humide MH04 (marécage arbustif)



Photo 8 : Milieu humide MH05 (parcelle MH05) (marécage arborescent)



Photo 9 : Milieu humide MH05 (parcelle MH05A) (marécage arborescent)



Photo 10 : Milieu humide MH05 (parcelle MH05B) (marécage arborescent)



Photo 11 : Milieu humide MH06 (marais)



Photo 12 : Milieu humide MH07 (marécage arborescent)



Photo 13 : Milieu humide MH08 (marais)



Photo 14 : Milieu humide MH09 (marais)



Photo 15 : Milieu humide MH10 (marécage arborescent)



Photo 16 : Milieu humide MH11 (eau peu profonde)



Photo 17 : Milieu humide MH12 (marécage arborescent)



Photo 18 : Milieu humide MH13 (marais)



Photo 19 : Milieu humide MH14 (marécage arborescent)



Photo 20 : Milieu humide MH40 (marécage arbustif)



Photo 21 : Milieu humide MH41 (marais)



Photo 22 : Milieu humide MH15 (marais)



Photo 23 : Milieu humide MH16 (marécage arborescent)



Photo 24 : Milieu humide MH17-MH18 (marécage arbustif)



Photo 25 : Milieu humide MH19 (marais)



Photo 26 : Milieu humide MH20-MH22 (parcelle MH20) (marécage arbustif)



Photo 27 : Milieu humide MH21 (marécage arborescent)



Photo 28 : Milieu humide MH20-MH22 (parcelle MH22) (marécage arbustif)



Photo 29 : Milieu humide MH44 (marécage arborescent)



Photo 30 : Milieu humide MH46 (marécage arborescent)



Photo 31 : Milieu humide MH42 (marécage arbustif)



Photo 32 : Milieu humide MH43 (marécage arborescent)



Photo 33 : Milieu humide MH23 (marécage arbustif)



Photo 34 : Milieu humide MH24 (marais)



Photo 35 : Milieu humide MH25 (tourbière minérotrophe boisée)



Photo 36 : Milieu humide MH26 (marais)



Photo 37 : Milieu humide MH27 (marécage arborescent)



Photo 38 : Milieu humide MH28 (marécage arborescent)



Photo 39 : Milieu humide MH29 (marécage arbustif)



Photo 40 : Milieu humide MH30 (marais)



Photo 41 : Milieu humide MH33 (marécage arborescent)

ANNEXE

D

ESPÈCES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Tableau D-1 Espèces floristiques exotiques envahissantes observées lors des campagnes d'inventaire

Emplacement	Région administrative	Espèces observées	Date de l'inventaire (2018)
BR1 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Brome inerme Roseau commun	13 juin et 14 août
BR2 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau	13 août
BR3 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	–	13 août
BR4 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	–	13 août
BR5 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau Salicaire commune	14 août
BR6 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau Salicaire commune Roseau commun	14 août
BR7 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau Salicaire commune Roseau commun	14 août
BR8 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau Salicaire commune Roseau commun Valériane officinale Érable à Giguère	14 août
BR9 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau Salicaire commune Roseau commun	14 août
BR10 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Roseau commun	14 août
BR11 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau	14 août
BR12 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Roseau commun	14 août
BR13 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau	15 août
BR14 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau	15 août
BR15 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau Roseau commun	15 août
BR16 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Roseau commun Érable à Giguère Renouée du Japon	15 août
BR17 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	–	15 août
BR18 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Brome inerme Alpiste roseau	15 août
BR19 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	–	15 août
BR20 (bord de route)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau	15 août

Tableau D-1 Espèces floristiques exotiques envahissantes observées lors des campagnes d'inventaire (*suite*)

Emplacement	Région administrative	Espèces observées	Date de l'inventaire (2018)
BR21 (bord de route)	Estrie	Alpiste roseau Salicaire commune	16 août
BR21A (bord de route)	Estrie	Salicaire commune	16 août
BR22 (bord de route)	Estrie	–	17 août
BR23 (bord de route)	Estrie	Alpiste roseaux Brome inerme	17 août
BR24 (bord de route)	Estrie	–	20 août
BR25 (bord de route)	Estrie	–	20 août
BR26 (bord de route)	Estrie	Alpiste roseau Valériane officinale Roseau commun Panais sauvage	20 août
BR27 (bord de route)	Estrie	–	20 août
BR28 (bord de route)	Estrie	–	20 août
BR29 (bord de route)	Estrie	–	20 août
BR30 (bord de route)	Estrie	Anthrisque des bois Valériane officinale Brome inerme	20 août
BR31 (bord de route)	Estrie	Salicaire commune	20 août
BR32 (bord de route)	Estrie	Alpiste roseau	21 août
BR33 (bord de route)	Estrie	–	21 août
BR34 (bord de route)	Estrie	–	21 août
BR35 (bord de route)	Estrie	Salicaire commune	21 août
BR36 (bord de route)	Estrie	Alpiste roseau	21 août
BR37 (bord de route)	Estrie	–	21 août
BR38 (bord de route)	Estrie	–	21 août
BR43 (bord de route)	Estrie	Panais sauvage Brome inerme	21 août
BR41 (bord de route)	Estrie	Panais sauvage	21 août
BR42 (bord de route)	Estrie	–	21 août
BR39 (bord de route)	Estrie	–	21 août
BR40 (bord de route)	Estrie	–	21 août

Tableau D-1 Espèces floristiques exotiques envahissantes observées lors des campagnes d'inventaire (*suite*)

Emplacement	Région administrative	Espèces observées	Date de l'inventaire (2018)
MH07 (marécage arborescent)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau Roseau commun Impatiente glanduleuse	12 juin
MH08 (marais)	Chaudière-Appalaches	Roseau commun	12 juin
MH09 (marais)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau Érable à Giguère	12 juin
MH10 (marécage arborescent)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau Lysimaque nummulaire Érable à Giguère	12 juin
MH20-MH22 (marécage arbustif)	Chaudière-Appalaches	Alpiste roseau	16 août
MH44 (marécage arborescent)	Estrie	Salicaire commune	16 août
MH26 (marais)	Estrie	Roseau commun	14 juin
MH33 (marécage arborescent)	Estrie	Salicaire commune	15 juin et 20 août

ANNEXE

E CARTES

Le registraire a supprimé certaines informations en vertu de l'article 31.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine
Inventaire du milieu naturel
Milieux humides, espèces floristiques à statut particulier
et espèces floristiques exotiques envahissantes

Milieux humides inventoriés et observations d'espèces floristiques exotiques envahissantes

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, octobre 2018
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, septembre 2017
Adresses Québec, MERN Québec, octobre 2017
Aires protégées du Québec, MDDELCC et MFFP Québec, 2017
Données de projet, Hydro-Québec, mai 2018

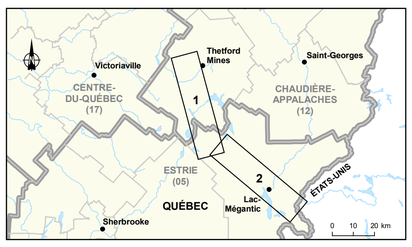
Inventaires et cartographie : WSP
Fichier : 7578_cA_get_039_sect_imn_mh_eee_190927.mxd

0 500 1 000 1 500 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte A

Septembre 2019

Hydro Québec



Milieux humides

- Milieu humide inventorié
- Milieu humide non inventorié
- MH46 — Numéro du milieu humide
- MH19 — Relevé floristique (numéro) **

Observations d'espèces floristiques exotiques envahissantes

BR44 / Ar — Numéro du croisement de route **(BR)** ou du milieu humide **(MH)**; Espèce floristique exotique envahissante

- Ar Alpiste roseau
- Ab Anthrisque des bois
- Bi Brome inerme
- Ég Érable à Giguère
- Ig Impatiente glanduleuse
- Ln Lysimaque nummulaire
- Pa Panais sauvage
- RJ Renouée du Japon
- Rc Roseau commun
- Sc Salicaire commune
- Vo Valériane officinale
- — Aucune observation

Limites

- Zone d'inventaire élargie
- Zone d'inventaire restreinte (60 m de largeur) **
- Région administrative
- Municipalité régionale de comté (MRC)
- Municipalité

Infrastructures

- Route nationale ou régionale
- Autre route ou chemin
- Ligne de transport
- Poste de transport
- Poste de transport (privé)

Composantes du projet

- Corridor d'étude
- Tracé à l'étude (10 mai 2018) ***
- Point de traversée

** (TMB) Tourbière minérotrophe boisée*
*** Cette information n'apparaît que sur les agrandissements.*
**** Ce tracé (mai 2018) pourrait différer du tracé final présenté dans l'étude d'impact sur l'environnement (août 2019).*

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

Eau peu profonde



Marais



Marécage arborescent



Marécage arbustif



Tourbière minérotrophe boisée

Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine
Inventaire du milieu naturel
Milieux humides, espèces floristiques à statut particulier et espèces floristiques exotiques envahissantes

Habitats potentiels d'espèces floristiques à statut particulier et observations

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, octobre 2018
Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, septembre 2017
Adresses Québec, MERN Québec, octobre 2017
Aires protégées du Québec, MDDELCC et MFFP Québec, 2017
Données de projet, Hydro-Québec, mai 2018

Inventaires et cartographie : WSP
Fichier : 7578_cB_get_045_sect_imn_mh_efsp_190927_ES.mxd

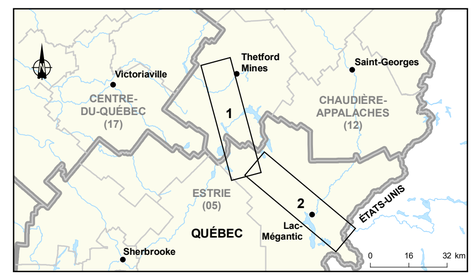
0 500 1 000 1 500 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte B

Septembre 2019

Pour consultation interne seulement

Hydro Québec



Habitats potentiels

- Milieu humide abritant potentiellement des espèces floristiques à statut particulier
- Habitat terrestre abritant potentiellement des espèces floristiques à statut particulier
- Autre habitat abritant potentiellement des espèces floristiques à statut particulier (affleurement rocheux)

Habitats potentiels visités

- MH01 — Milieu humide
- F4 — Habitat forestier
- F3 — Affleurement rocheux

*Données à diffusion restreinte. Consultation interne seulement.**

Observations d'espèces floristiques à statut particulier (2018)

MH01 Df — Numéro du milieu humide (MH), de l'habitat forestier (F) ou du croisement de route (BR) / Espèce floristique à statut particulier

- Am — Adiante des montagnes Vertes (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable)
- AC — Adiante du Canada (espèce vulnérable à la récolte)
- Df — Dentaire à deux feuilles (espèce vulnérable à la récolte)
- LC — Lis du Canada (espèce vulnérable à la récolte)
- Mf — Matteuccie fougère-à-l'autruche (espèce vulnérable à la récolte)
- SC — Sanguinaire du Canada (espèce vulnérable à la récolte)

Observations (CDPNQ)

- Am — Adiante des montagnes Vertes
- [redacted]
- At — Aspidote touffue
- De — Doradille ébène
- Fa — Fétuque de l'Altaï
- Ore — Ophioglosse nain
- Sf — Sabline à grandes feuilles
- Ub — Utriculaire à bosse
- Vs — Verge d'or de la serpentine

Limites

- Zone d'inventaire élargie
- Zone d'inventaire restreinte (60 m de largeur) **
- Région administrative
- Municipalité régionale de comté (MRC)
- Municipalité

Infrastructures

- Route nationale ou régionale
- Autre route ou chemin
- Ligne de transport
- Poste de transport
- Poste de transport (privé)

Composantes du projet

- Corridor d'étude
- Tracé à l'étude (10 mai 2018) ***
- Point de traversée

** Afin de protéger les espèces à statut particulier de la récolte et de la modification de leur habitat, les données provenant du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), d'autres organismes ou d'inventaires terrain sont illustrées sur la carte pour consultation interne seulement et seront retirées pour la diffusion externe.*
*** Cette information n'apparaît que sur les agrandissements.*
**** Ce tracé (mai 2018) pourrait différer du tracé final présenté dans l'étude d'impact sur l'environnement (août 2019).*

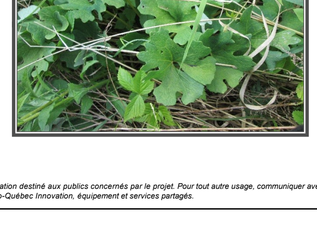
Adiante des Montagnes Vertes



Adiante du Canada



Dentaire à deux feuilles



Lis du Canada

Matteuccie fougère-à-l'autruche

Sanguinaire du Canada

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

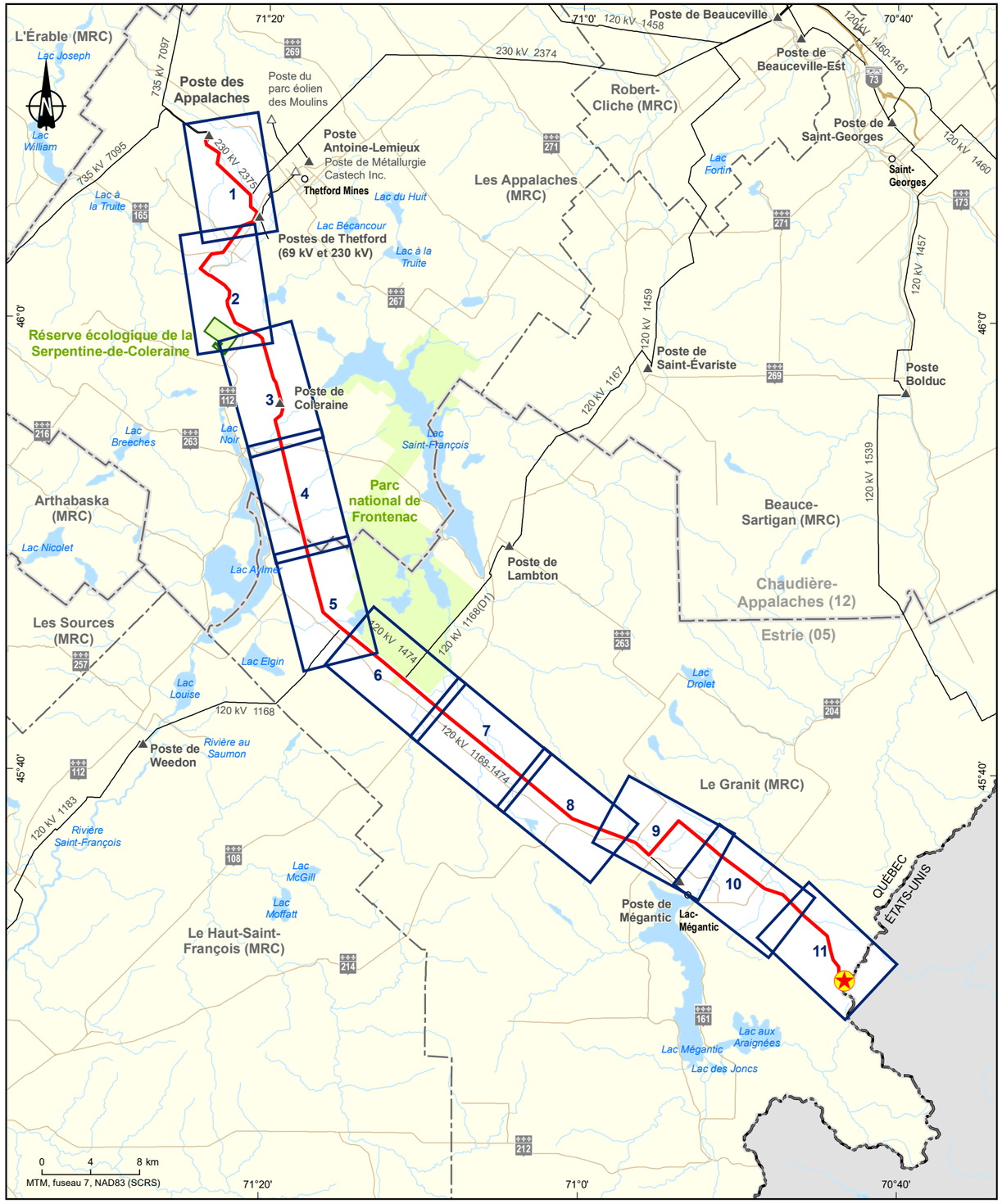
ANNEXE

F

ATLAS DES MILIEUX HUMIDES ET DES COURS D'EAU PHOTO-INTERPRÉTÉS

Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine

Atlas des milieux humides et des cours d'eau photo-interprétés



1 Feuillets du tracé

Classes de milieu humide

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arbustif
- Marécage arborescent
- Prairie humide
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière minérotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée

Cours d'eau photo-interprétés

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent

Limites

- Zone d'inventaire élargie
- Région administrative
- Municipalité régionale de comté (MRC)
- Municipalité
- Propriété d'Hydro-Québec
- Parc national du Québec
- Réserve écologique

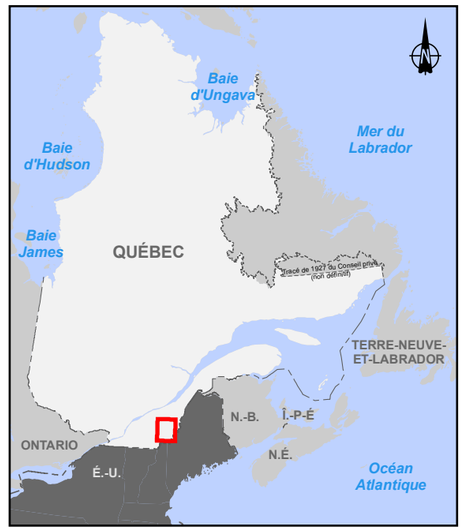
Infrastructures

- Route nationale ou régionale
- Autre route ou chemin
- Voie ferrée
- Poste de transport
- Ligne de transport

Composantes du projet

- Tracé à l'étude (10 mai 2018) *
- Point de traversée

** Ce tracé (mai 2018) pourrait différer du tracé final présenté dans l'étude d'impact sur l'environnement (août 2019).*



Sources :

Orthomosaique, résolution 50 cm, © Table des MRC de l'Estrie et © Gouvernement du Québec, 2015
BDTQ, 1/20 000, MRN Québec, 2007
Adresses Québec, MERN Québec, 1er octobre 2017
Tours de télécommunications, Direction principale – Télécommunications Hydro-Québec, octobre 2017
BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, octobre 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2017
Inventaires des milieux humides et de la végétation : WSP Trois-Rivières
Données de projet, Hydro-Québec, mai 2018

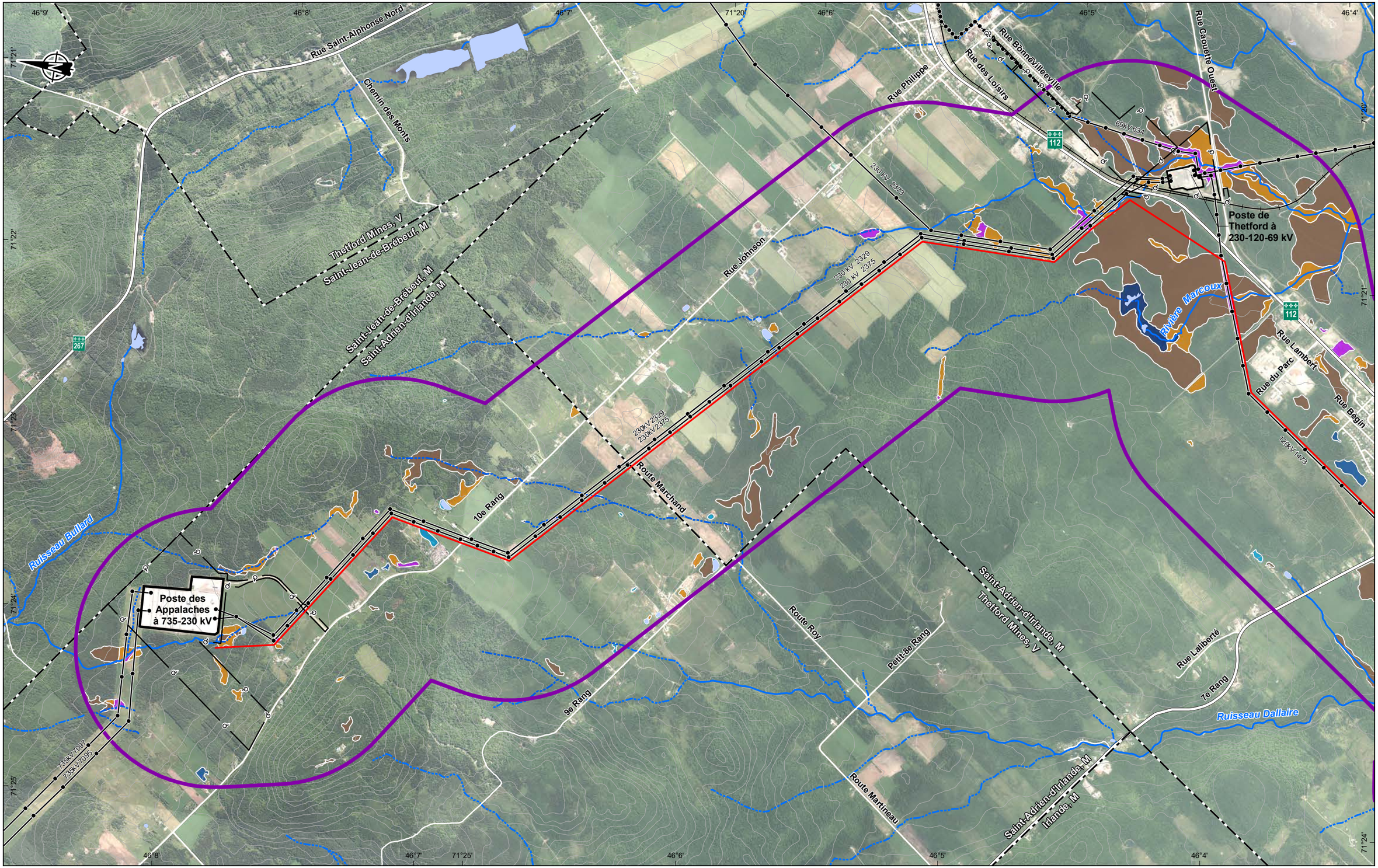
Cartographie : WSP
Fichier : 7578_get_047_atlas_couv_mh_sect_190927.mxd

0 25 50 km
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

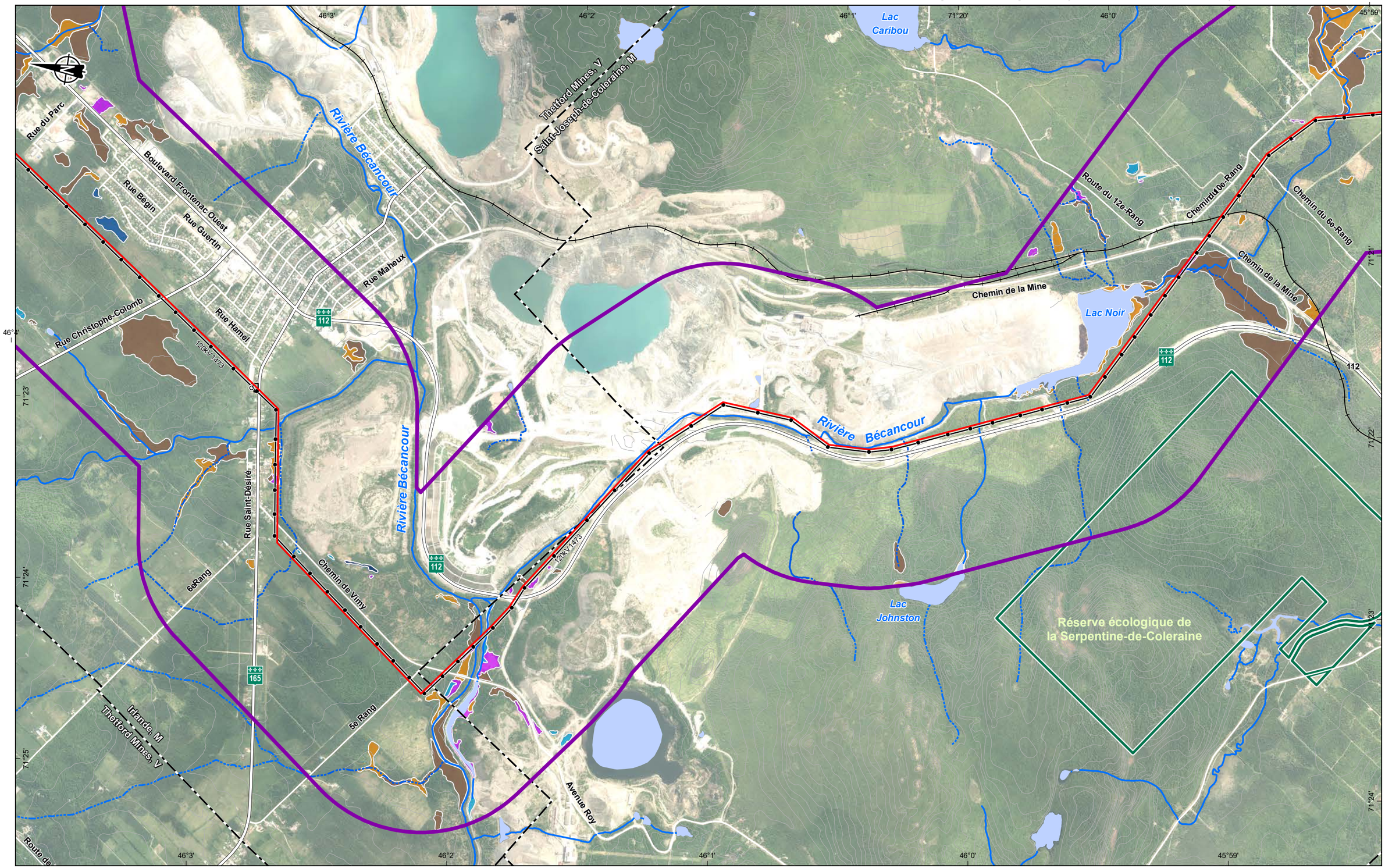
Septembre 2019

Hydro Québec

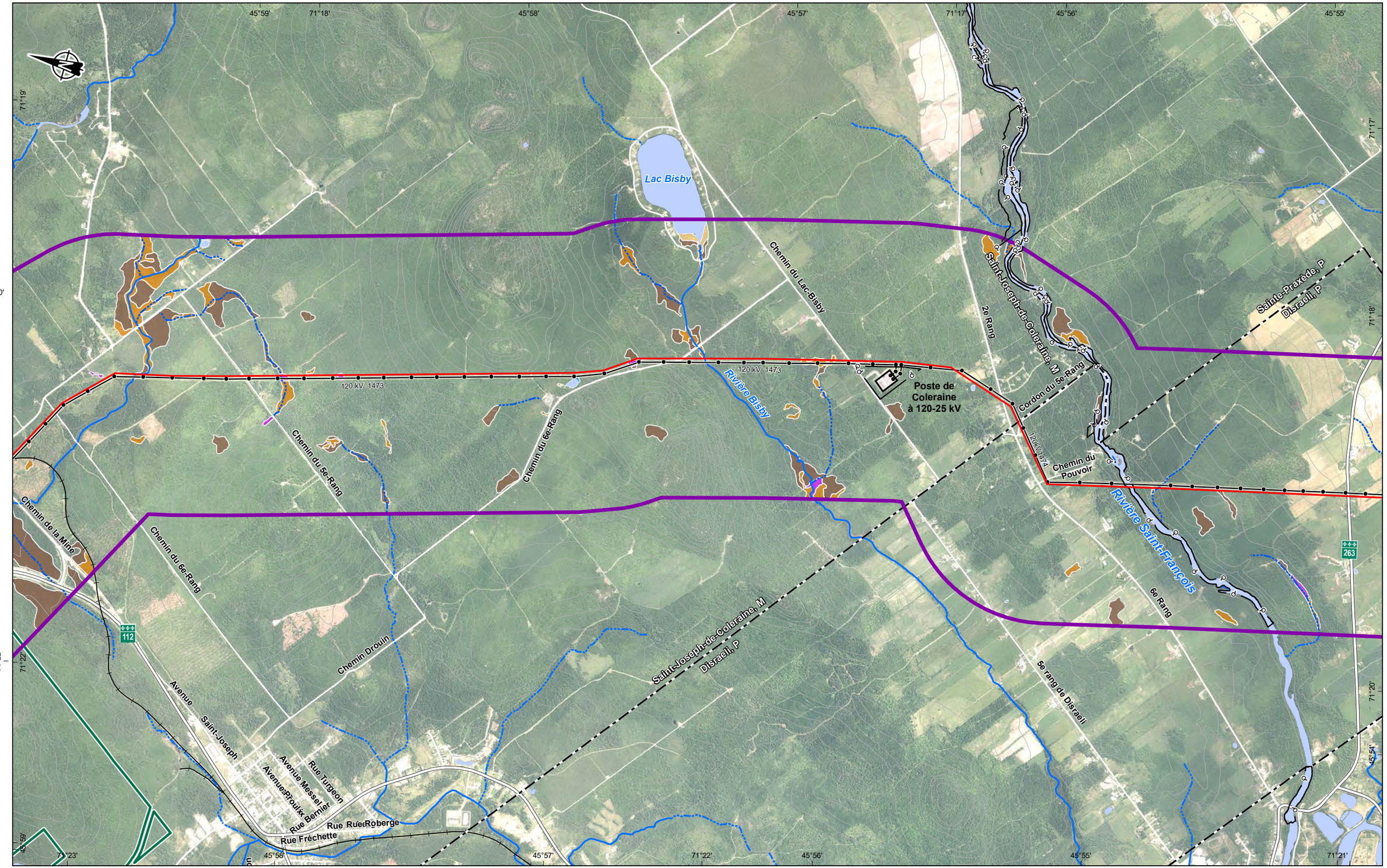
Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



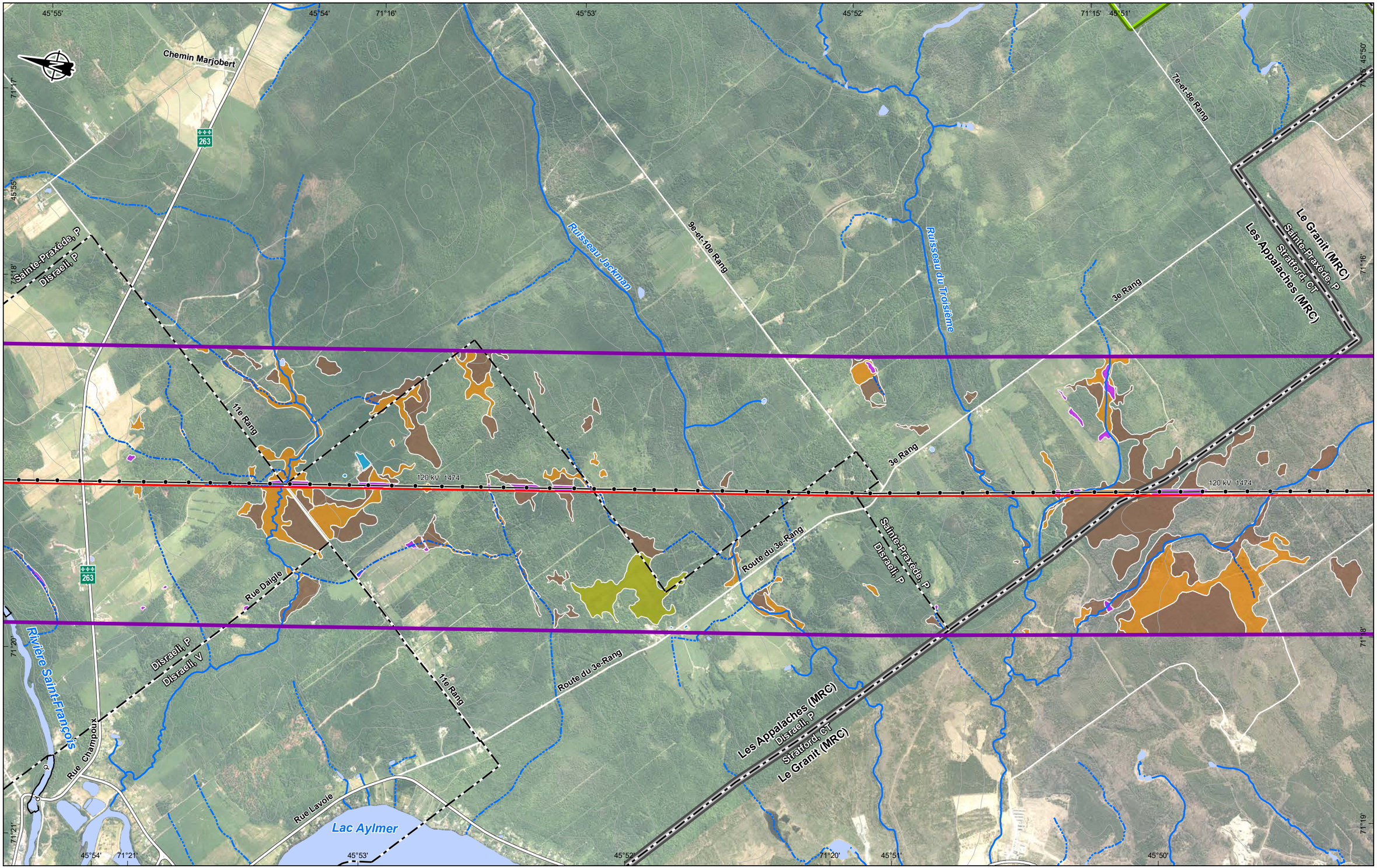
Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



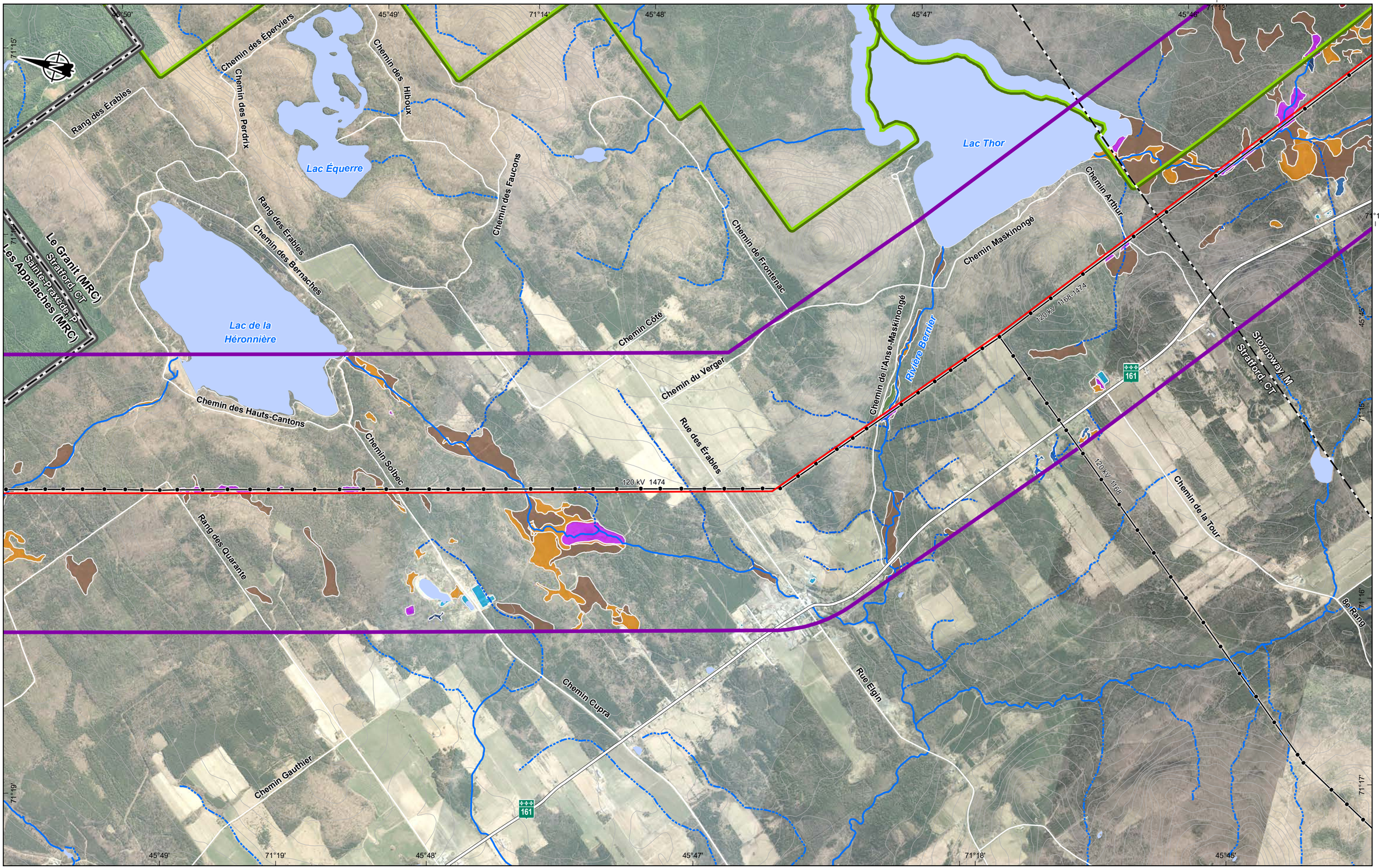
Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



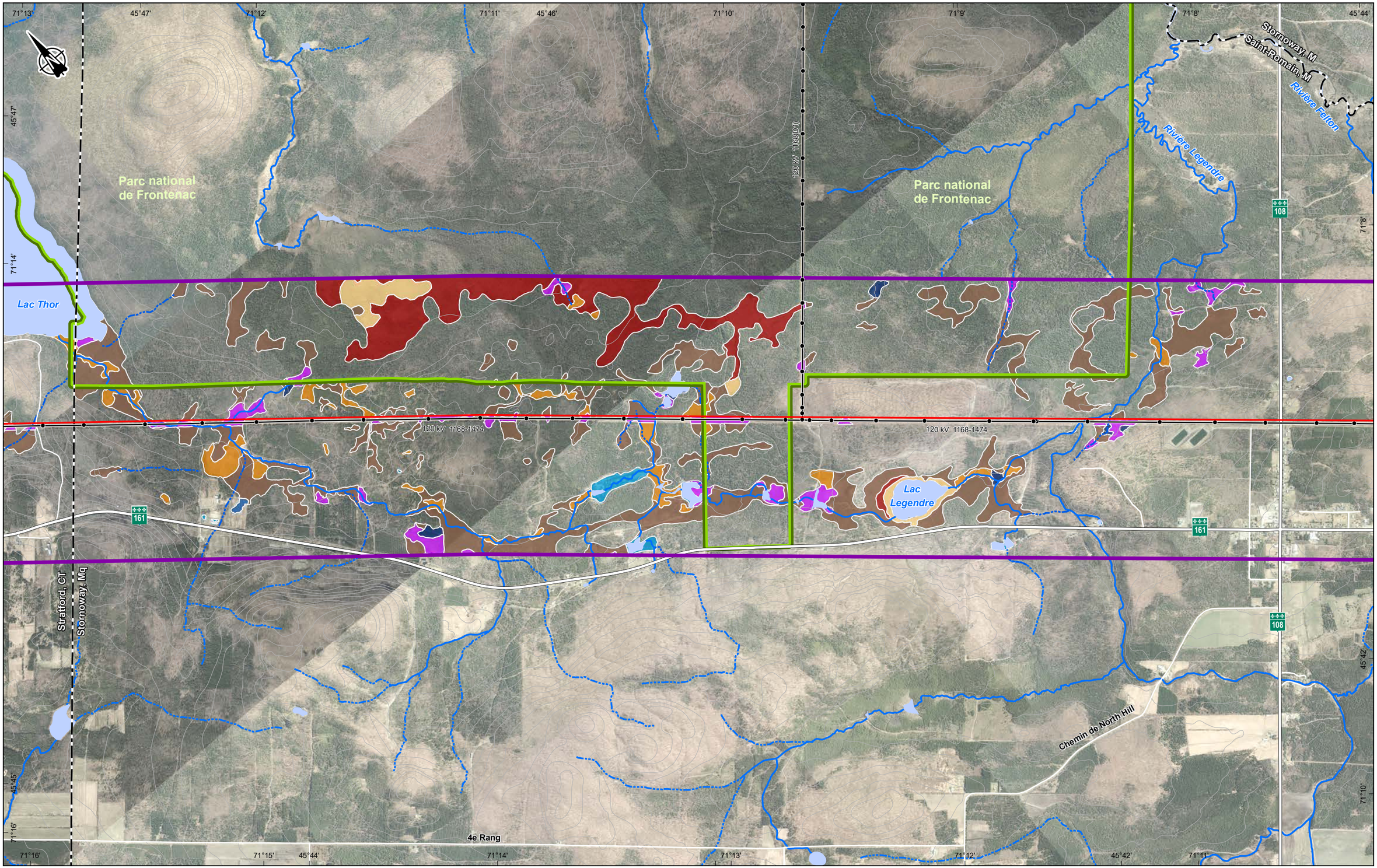
Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



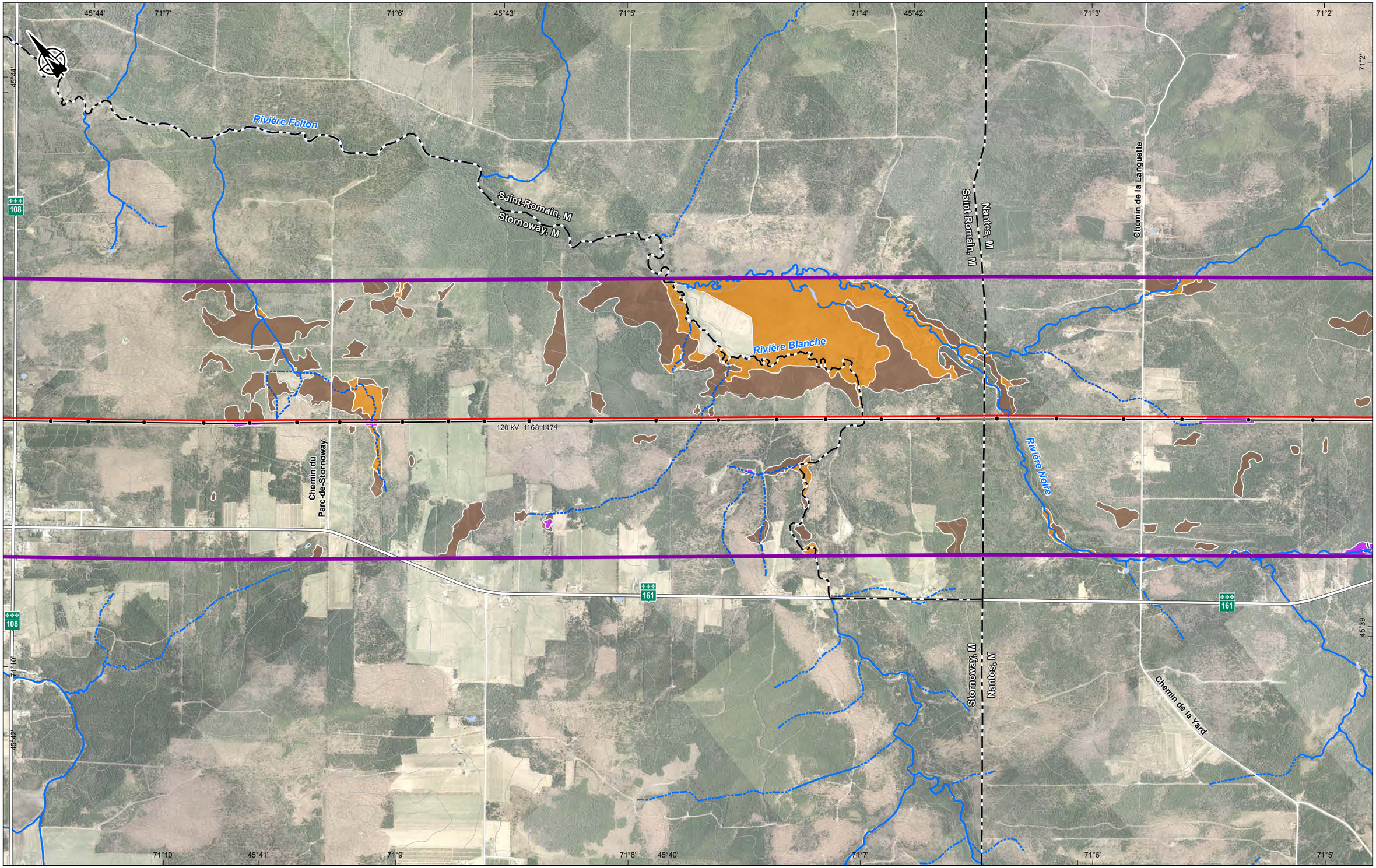
Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



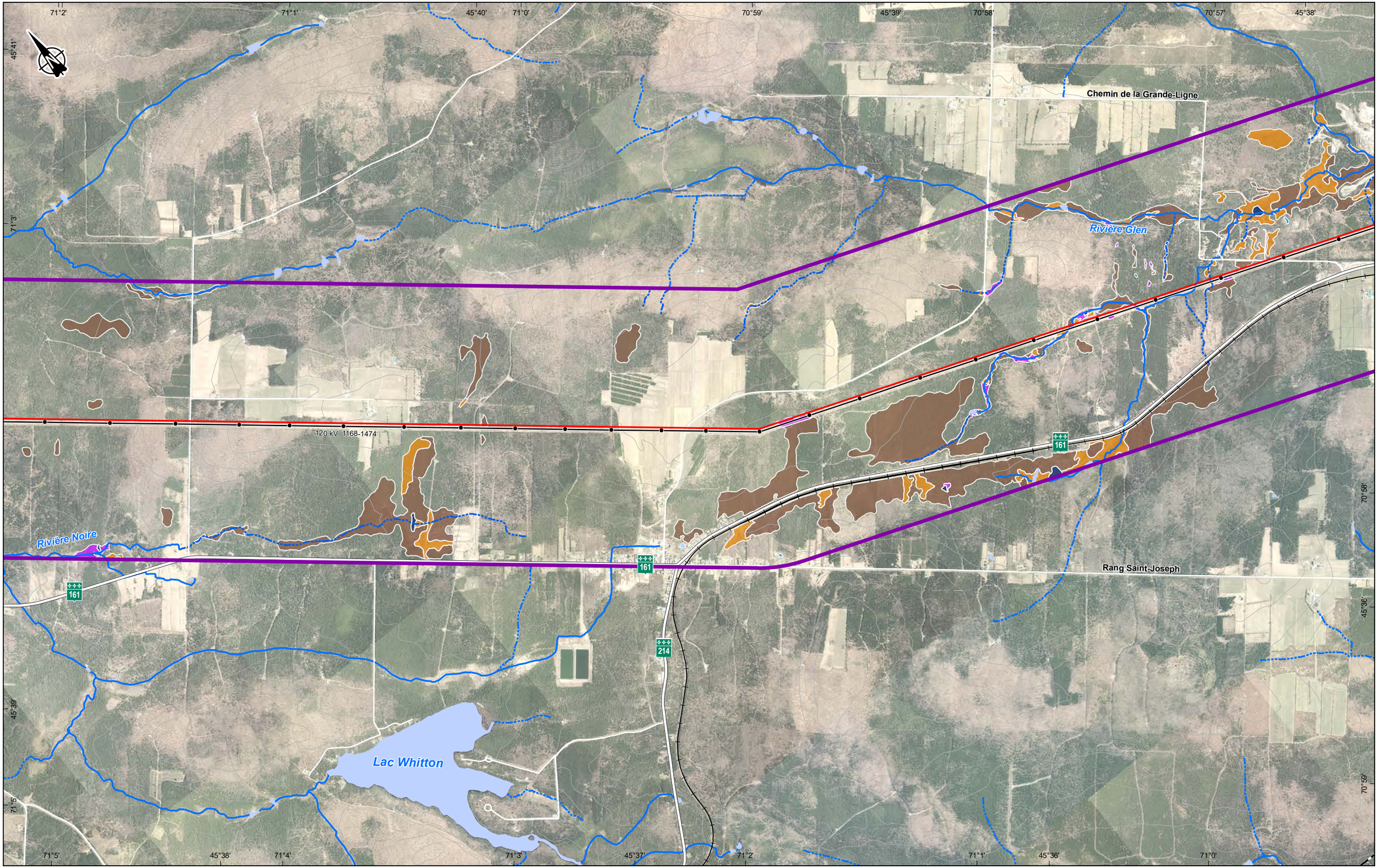
Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



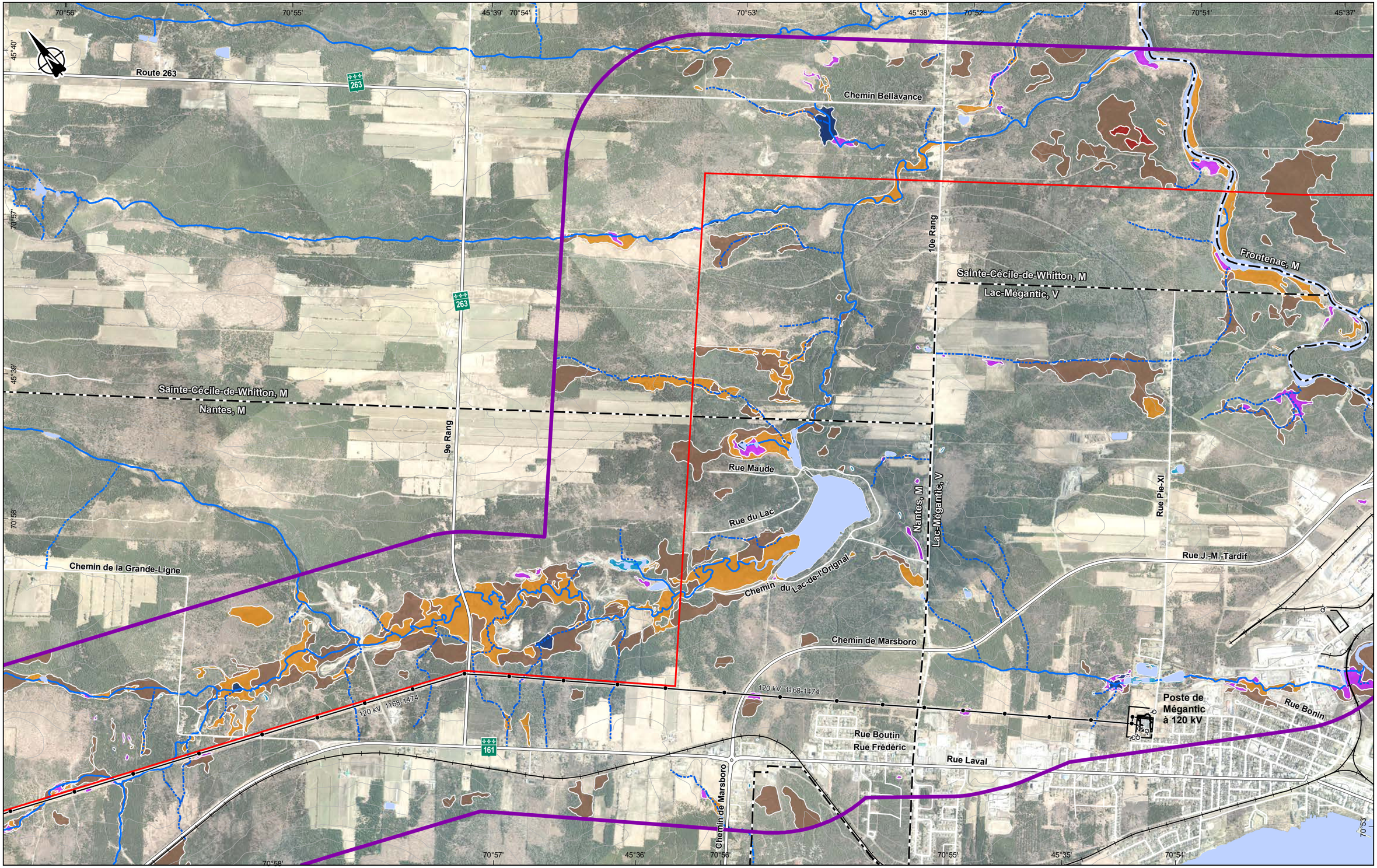
Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



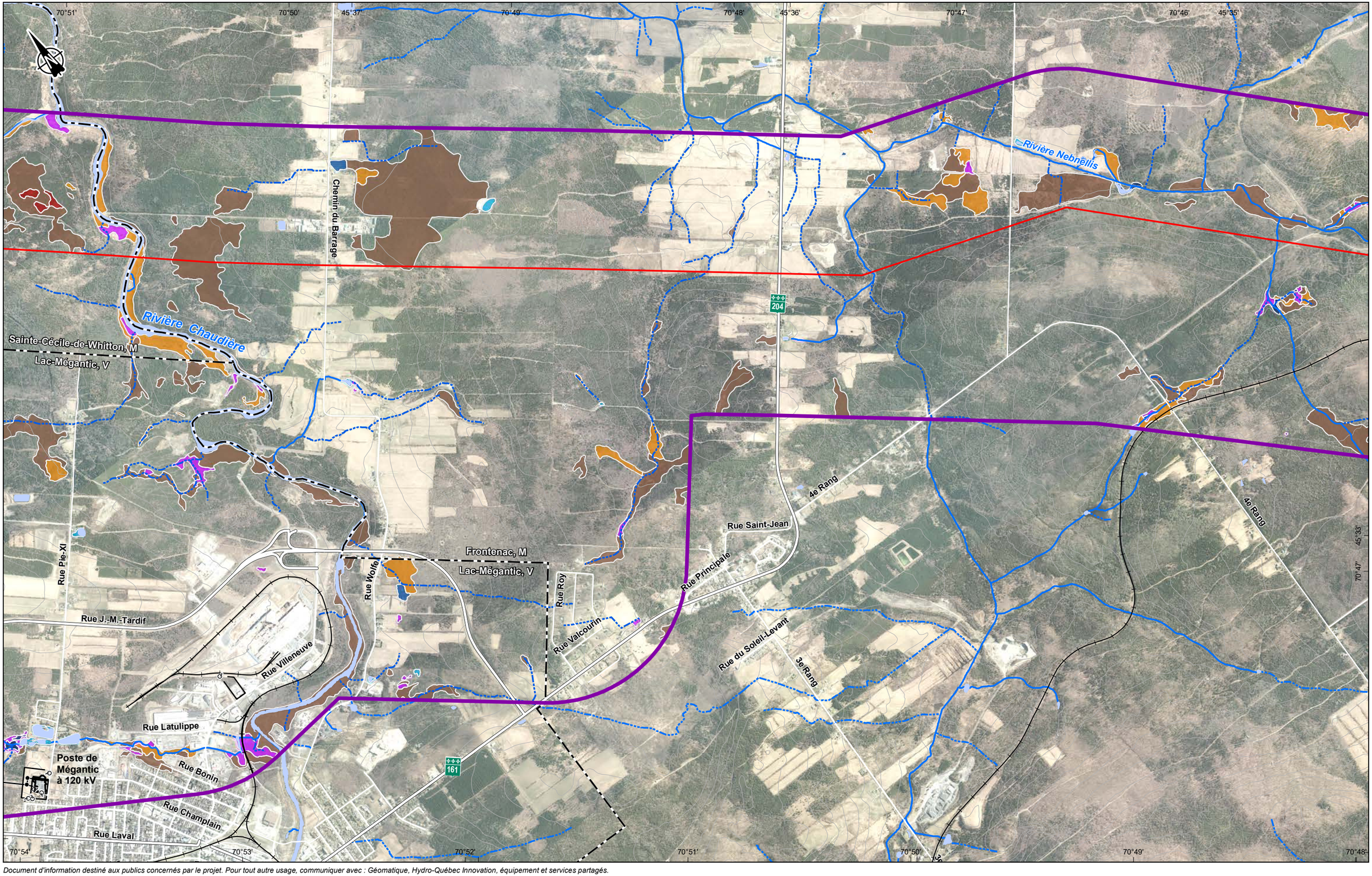
Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



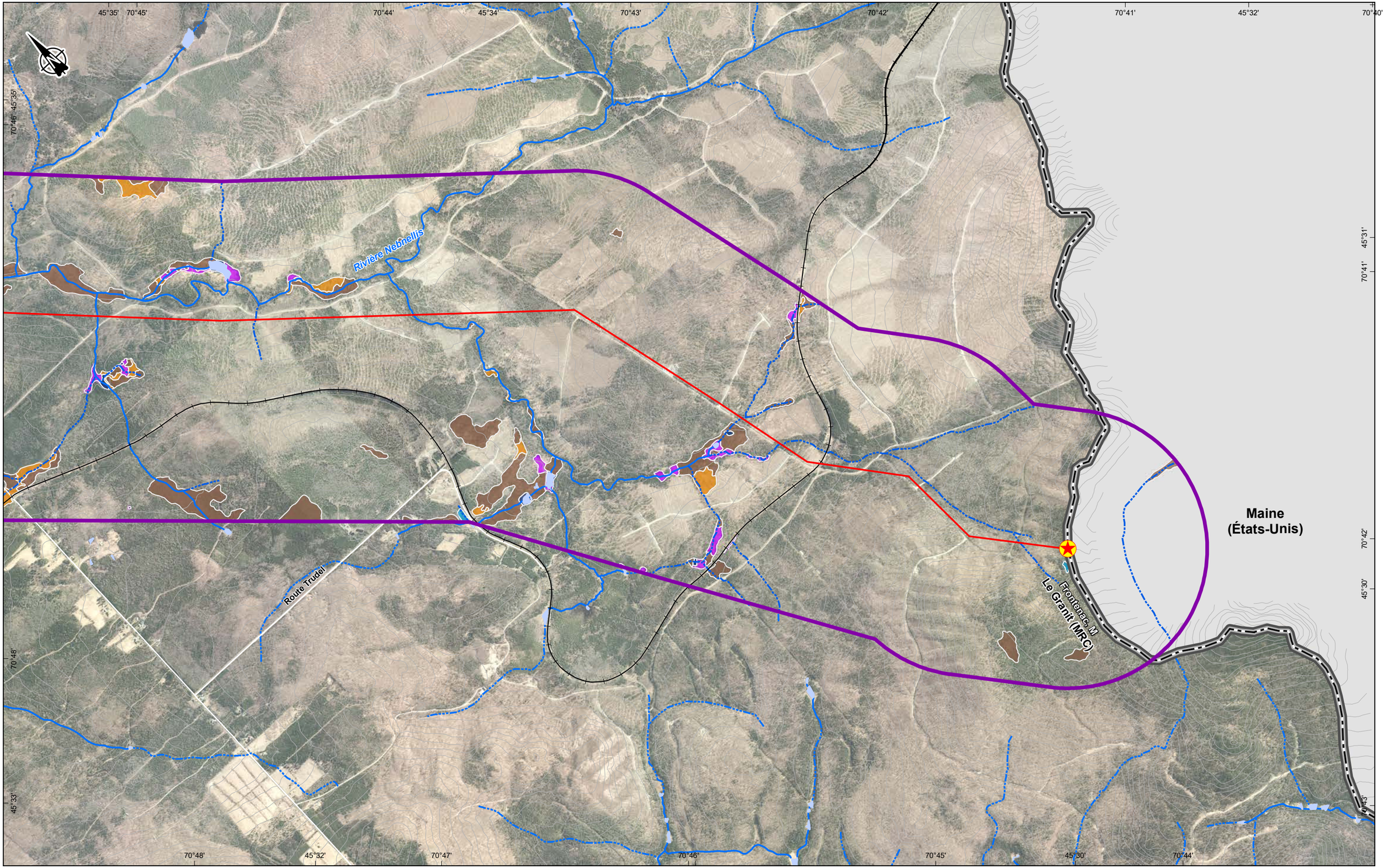
Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.