

300

PR5.2.3

Projet de construction d'une usine de fabrication
d'engrais à Bécancour 6211-19-019



SNC · LAVALIN

Addenda D : Caractérisation des milieux humides

PROJET D'USINE DE FABRICATION D'ENGRAIS

Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du
Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et
des Parcs

Dossier : 3211-14-033

Entreprise IFFCO Canada Ltée, Bécancour



ENVIRONNEMENT ET EAU

août 2013

ADDENDA D

Projet n°611020

IFFCO CANADA



SNC • LAVALIN

Addenda D : Caractérisation des milieux humides

PROJET D'USINE DE FABRICATION D'ENGRAIS

Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs

Dossier : 3211-14-033

août 2013
ADDENDA D
Projet N° 611020

ENVIRONNEMENT ET EAU

Préparé par:

MAYA BRENNAN JACOT, M.SC., M.ENV.

Biologiste

Spécialiste en environnement

Vérfié par:

LINA LACHAPELLE, ING.

Directeur de projets

AVIS

Le présent document exprime l'avis professionnel de SNC-Lavalin Environnement et eau (E&E), à l'égard des questions aux présentes, formulé au meilleur de son jugement professionnel et avec un soin raisonnable. Il doit être lu dans le contexte du Contrat daté du 17 août 2012 (le Contrat) et conclu entre E&E et Entreprise IFFCO Canada Limitée (le Client), ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques employées, des hypothèses posées par E&E, et enfin, des circonstances et des contraintes qui prévalaient au moment de l'exécution du mandat. Le présent document a été rédigé uniquement aux fins prévues au Contrat, et exclusivement à l'intention du Client, qui en comprend les restrictions et dont les recours se limitent à ceux qui ont été énoncés au Contrat.

Le présent document doit être considéré dans son ensemble, et ses sections ou ses parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte. Toute tierce partie porte l'entière responsabilité de l'usage qu'elle ferait, de la créance qu'elle attacherait ou de la décision qu'elle prendrait en fonction du contenu du présent document. Sous réserve de la loi, E&E décline toute responsabilité à l'égard de tierces parties en ce qui a trait à la publication, aux références, aux citations ou à la distribution qui seraient faites du présent document ou de son contenu partiel ou complet, et de la créance qu'y attacherait une quelconque tierce partie.

Il est interdit de reproduire ou de distribuer le présent rapport sans l'autorisation écrite du Client et de E&E.

Assurance Qualité

SNC-Lavalin Environnement et eau est certifié ISO-9001, et dans le cadre de cette certification, un processus de revue interne de contrôle de la qualité est effectué pour chaque tâche du projet. Chaque document est révisé avec attention par les membres-clefs de l'équipe de travail et approuvé par le directeur de projet avant sa remise au Client.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Lina Lachapelle Directrice de projet, Ingénieure
Maya Brennan Jacot Chargée de projet, biologiste
Denis Bouchard Travaux de terrain, biologiste sénior
Timothée Ostiguy Travaux de terrain, biologiste
Sylvain Ménard Travaux de terrain, biologiste

TABLE DES MATIÈRES

	Page
AVIS	I
ÉQUIPE DE TRAVAIL	II
TABLE DES MATIÈRES	III
LISTE DES ACRONYMES	V
1. MISE EN CONTEXTE	1
2. ZONE D'ÉTUDE	1
3. OBJECTIFS	2
4. DONNÉES CONSULTÉES	2
5. MÉTHODOLOGIE DES INVENTAIRES TERRAINS	3
5.1 DELIMITATION DES MILIEUX HUMIDES	3
5.2 IDENTIFICATION D'ESPECES FLORISTIQUES MENACEES, VULNERABLES OU SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AINSI DESIGNEES (EFMVS) ET DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)	4
6. RÉSULTATS	5
6.1 DESCRIPTION DU SITE	5
6.1.1 Érablière argentée humide	5
6.1.2 Frênaie humide	7
6.1.3 Peupleraie humide	8
6.1.4 Marécage arbustif	9
6.1.5 Marais	10
6.2 ESPÈCES FLORISTIQUES MENACEES, VULNERABLES OU SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AINSI DESIGNEES (EFMVS)	12
6.3 ESPÈCES FLORISTIQUES EXOTIQUES OU ENVAHISSANTES (EEE)	12
6.4 VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES	13
6.4.1 Approche méthodologique	13
6.4.2 Valeur écologique des milieux humides	16
7. DISCUSSION	18
7.1 DESCRIPTION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX HUMIDES ET DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE PAR SECTEUR	18
7.1.1 Site du projet	18
7.1.2 Emprise du convoyeur	19
7.1.3 Secteur de développement futur	20
7.1.4 Résiduel du lot 6	21
7.1.5 Mise à jour des impacts sur les milieux humides	22
7.2 DESCRIPTION DES IMPACTS DU PROJET SUR LA PLAINE INONDABLE	23
7.2.1 Mise à jour des impacts sur la plaine inondable de récurrence 0-2 ans	24
8. CONCLUSION	25
9. RÉFÉRENCES	33

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1	Érablières argentées et leurs composantes floristiques 6
Tableau 2	Frênaies humides et leurs composantes floristiques..... 7
Tableau 3	Peupleraies humides et leurs composantes floristiques..... 9
Tableau 4	Marécages arbustifs et leurs composantes floristiques..... 10
Tableau 5	Marais et leurs composantes floristiques 11
Tableau 6	Espèces floristiques exotiques envahissantes préoccupantes identifiées dans la zone d'étude 12
Tableau 7	Critères et pondération des dimensions considérées..... 13
Tableau 8	Critères d'évaluation des milieux humides et système de pointage 14
Tableau 9	Valeur écologique des milieux humides selon le pointage 16
Tableau 10	Sommaire de la valeur écologique des milieux humides dans la zone d'étude..... 17
Tableau 11	Superficie et valeur écologique des milieux humides par secteur..... 18
Tableau 12	Impacts révisés sur les milieux humides 22
Tableau 13	Superficie en zone inondable sur le site du projet et dans l'emprise du convoyeur..... 23
Tableau 14	Impacts révisés sur la plaine inondable de récurrence 0-2 ans 24

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Caractérisation des milieux humides sur la propriété d'IFFCO Canada et le long du tracé du convoyeur 27
Figure 2	Localisation des espèces vulnérables à la récolte commerciale et des espèces exotiques envahissantes répertoriées..... 29
Figure 3	Réseau hydrographique et plaines inondables dans le parc industriel et portuaire de Bécancour 31

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Fiches de terrain
Annexe B	Photos
Annexe C	Valeur écologique

LISTE DES ACRONYMES

CIC	Canards Illimités Canada
EEE	Espèce exotique envahissante
EFMVS	Espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée
EVRC	Espèce vulnérable à la récolte commerciale
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs

1. MISE EN CONTEXTE

IFFCO Canada prévoit construire une usine de fabrication d'engrais sur un site se trouvant à l'intérieur du lot 6 du Parc industriel de Bécancour. Ce parc industriel est administré par la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). SNC-Lavalin inc., Environnement et eau (E&E) est le consultant mandaté par IFFCO Canada pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement, ainsi que pour la préparation de l'ensemble des demandes de certificats d'autorisation et permis environnementaux requis pour la réalisation du projet.

Le projet est soumis au processus d'évaluation des impacts sur l'environnement conformément aux exigences de la *Loi sur la Qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r.9; article 2 n). L'étude d'impact sur l'environnement a été déposée au Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) en février 2013. Elle a été jugée acceptable par le MDDEFP sous réserve de la réalisation d'inventaires floristiques des milieux humides et des plaines inondables affectés par le projet et du dépôt des données au MDDEFP avant le 25 août 2013. Ce rapport doit donc être lu en complémentarité au rapport principal de l'étude d'impact.

Conformément aux engagements pris par IFFCO Canada, un inventaire floristique incluant une caractérisation et une délimitation précise des milieux humides a été réalisé les 25, 26 et 27 juin dernier afin de détailler les impacts du projet.

Les zones inondables et les milieux humides qui seront affectés par le projet devront faire l'objet de mesures de compensation. Ainsi, la caractérisation des milieux humides et des plaines inondables fournira des informations permettant d'identifier d'éventuelles mesures de compensation des impacts du projet d'IFFCO Canada.

Par ailleurs, une mise à jour de la délimitation des zones inondables dans le secteur du parc industriel de Bécancour a été réalisée en juin 2013 par la MRC de Bécancour. Cette information n'étant pas disponible au moment de déposer l'étude d'impact du projet, une révision des impacts du projet sur la plaine inondable est fournie dans le présent rapport.

2. ZONE D'ÉTUDE

L'usine de fabrication d'engrais sera aménagée sur le lot n° 6 du Parc industriel de Bécancour. Ce lot couvre une superficie totale de 191 ha entièrement détenue par IFFCO Canada. À l'intérieur de ce lot, le site du projet, où se trouveront les infrastructures de l'usine, couvre une superficie d'environ 70 ha. Le reste du lot (secteur ouest du lot no 6) ne sera pas développé dans le cadre de ce projet.

L'emplacement du projet est délimité approximativement au nord par la rue Pierre-Thibault, au sud par le Boulevard Raoul-Duchesne et à l'ouest par un terrain appartenant à la compagnie SINTRA. Environ 65% (45 ha) du site du projet a déjà été utilisé à des fins industrielles. Ce secteur anciennement occupé par l'usine de Norsk Hydro a été nivelé et remblayé dans un

passé récent (secteur Norsk Hydro). Ainsi, le site du projet compte deux zones comportant toujours des milieux naturels : le secteur nord et le secteur sud-ouest.

Le projet nécessite également la construction d'un convoyeur ayant une emprise de 15 m entre l'emplacement de l'usine et la jetée du port de Bécancour. Ce convoyeur, d'une longueur de 4,4 km sera localisé au sud de la rue Pierre-Thibault sur une longueur d'environ 2,8 km, avant de rejoindre la jetée du port.

Les limites du lot 6 et du site du projet et le tracé du convoyeur sont illustrés à la figure 1.

3. OBJECTIFS

L'objectif général des inventaires est la caractérisation des milieux naturels dans la zone d'étude, et tout particulièrement la caractérisation et la délimitation des milieux humides et l'identification des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS). Cet objectif se divise en plusieurs sous-objectifs :

- La caractérisation et la délimitation des milieux humides et terrestres sur le site du projet et dans l'emprise du convoyeur afin de fournir un portrait précis des superficies de milieux humides affectés par le projet.
- La caractérisation des milieux humides présents dans le secteur ouest du lot n° 6, afin de documenter et apprécier la valeur écologique des milieux humides sur l'ensemble du terrain appartenant à IFFCO Canada, non développés dans le cadre de ce projet.
- L'identification d'espèces floristiques à statut particulier potentiellement présentes sur le site du projet et dans l'emprise du convoyeur afin d'évaluer précisément les impacts potentiels du projet sur ces espèces.
- L'identification d'espèces floristiques à statut particulier et de leur habitat potentiel dans le secteur ouest du lot n° 6 afin de caractériser la population locale de ces espèces et d'éventuellement identifier des habitats propices pour mettre en place des mesures de compensation advenant un impact du projet sur ces espèces.
- La détection de la présence d'espèces exotiques envahissantes.
- L'évaluation des impacts du projet sur les plaines inondables, suite à la mise à jour de leur délimitation (MRC de Bécancour, 2013).

4. DONNÉES CONSULTÉES

Plusieurs documents ont été consultés afin de caractériser les milieux naturels de la zone d'étude, plus particulièrement ceux concernant les milieux humides et les espèces à statut particulier :

- La cartographie détaillée des milieux humides du Centre-du-Québec réalisée par Canards Illimités Canada (CIC) et le MDDEFP en 2012 par photo-interprétation en mode stéréoscopique des photos aériennes numériques de 2006 et 2010.

- Le rapport de caractérisation environnementale du secteur ouest du lot n° 6, non développé par Norsk Hydro, réalisée par la firme AECOM en 2009. Cette étude visait la délimitation de l'ensemble des milieux humides dans le secteur ouest du lot n° 6 via des inventaires de terrain.
- Le rapport de caractérisation de la végétation réalisé par Stantec en 2002 dans le secteur nord du site du projet (Stantec, 2003).
- Les données sur les EFMVS compilées par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).

En ce qui a trait aux plaines inondables, tel que précisé plus haut, la délimitation des zones inondables réalisée par la MRC de Bécancour en 2013 a été consultée afin d'actualiser les impacts du projet sur ces zones.

5. MÉTHODOLOGIE DES INVENTAIRES TERRAINS

Un inventaire de terrain a été réalisé les 25, 26 et 27 juin 2013 par quatre biologistes.

Afin d'avoir un portrait complet de la zone à l'étude et une caractérisation et une délimitation précise des milieux humides présents, les inventaires ont été réalisés selon deux méthodes distinctes :

- 1) Par la réalisation de transects, permettant de couvrir le plus de territoire possible, en notant et en caractérisant la végétation de part et d'autre des points d'entrée et de sortie des milieux humides.
- 2) Par la réalisation de points d'échantillonnage dans des milieux ciblés, particulièrement les milieux humides identifiés par CIC et le MDDEFP, ainsi que par AECOM.

5.1 DELIMITATION DES MILIEUX HUMIDES

La délimitation des milieux humides a été réalisée par l'application de la méthode botanique simplifiée (Gratton, 2007). Les limites des milieux humides ont généralement été relevées directement par traçage GPS (GPSMap 78 de Garmin ou équivalent ; précision < 3 m).

Le long du tracé du convoyeur, et pour les plus grands milieux humides dans le secteur ouest du lot n° 6, la délimitation a été réalisée par la prise des coordonnées géographiques (GPSMap 78 de Garmin ou équivalent ; précision < 3 m) des points d'entrée et de sortie le long de transects prédéterminés. L'identification de ces points d'entrée et de sortie a également été réalisée par l'application de la méthode botanique simplifiée (Gratton, 2007).

Les milieux humides de grandes tailles sur le lot 6 ont été délimités en juxtaposant ces coordonnées d'entrée et de sortie à des photos aériennes à haute résolution et en les combinant aux textures de végétation visibles sur ces photos, et aux milieux humides délimités par CIC, permettant ainsi de réaliser une cartographie précise de l'ensemble des milieux humides présents. Il est à noter que les milieux humides le long du convoyeur n'ont pas été

délimités en entier, mais seulement à l'intérieur de l'emprise de 15 m. Leur superficie complète a été évaluée à partir de la cartographie de CIC et du MDDEFP.

Tous les milieux humides identifiés ont été caractérisés par au moins un point d'échantillonnage, pour lequel une fiche de terrain a été complétée. Deux milieux humides n'ont pas fait l'objet de point d'échantillonnage précis, mais leur composition a été jugée similaire aux autres milieux humides de même type (MH9, MH11). Au total, 34 points d'échantillonnage ont été réalisés dans les milieux humides. L'ensemble des fiches terrains sont incluses à l'annexe A, alors que l'annexe B comprend une compilation de photos prises sur le terrain.

5.2 IDENTIFICATION D'ESPECES FLORISTIQUES MENACEES, VULNERABLES OU SUSCEPTIBLES D'ETRE AINSI DESIGNEES (EFMVS) ET DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

Le CDPNQ ainsi qu'une étude d'impact réalisée dans le secteur (Génivar, 2008) identifient cinq espèces à statut dans une zone de 12 km par 7 km autour du site du projet : le rubanier branchu (*Sparganium angrocladum*), la renoncule à éventails (*Ranunculus flabellaris*), la véronique mouron-d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*), la zizanie à fleurs blanches (*Zizania aquatica* var. *aquatica*) et la lindernie estuarienne (*Lindernia dubia* var. *inundata*).

Considérant les milieux naturels présents dans la zone d'étude, deux de ces espèces sont susceptibles d'être présentes :

- Véronique mouron-d'eau..... *Veronica anagallis-aquatica*
- Renoncule à éventails..... *Ranunculus flabellaris*

De plus, la zizanie à fleurs blanches (*Zizania aquatica* var. *aquatica*) et la lindernie estuarienne (*Lindernia dubia* var. *inundata*) sont susceptibles d'être retrouvées dans les marais riverains en bordure du fleuve.

L'Élyme des rivages, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, a également déjà été recensée dans le secteur nord du site du projet. Toutefois, celle-ci a été retirée de la liste des espèces susceptible en juin 2013 (MDDEFP, 2013).

L'inventaire des EFMVS a été réalisé conjointement à l'inventaire des milieux humides. Le déplacement entre les stations d'échantillonnage et le long des transects d'inventaire a été déterminé en fonction des habitats potentiels des EFMVS. Une recherche active des populations de ces espèces sur une superficie maximale de la zone à l'étude a été réalisée lors des déplacements et chacune des occurrences d'EFMVS a été localisée de manière précise à l'aide d'un GPS.

Les EEE ont également été recensées à chacune des stations d'échantillonnage des milieux humides et lors des déplacements entre les stations d'échantillonnage et le long des transects d'inventaire. Les principales occurrences d'EEE au sein des milieux naturels ont été localisées de manière précise à l'aide d'un GPS. La présence d'EEE étant généralisée à l'intérieur et en bordure des emprises existantes (chemin, gazoduc), ces occurrences n'ont pas été localisées systématiquement.

6. RÉSULTATS

6.1 DESCRIPTION DU SITE

Des milieux humides comprenant des marais et des marécages ont été identifiés lors de la visite (Figure 1). Par définition, le marais est un habitat inondé en permanence, par intermittence ou irrégulièrement, mais dont le substrat est saturé ou recouvert d'eau durant la plus grande partie de la saison de croissance. Le couvert végétal y est caractérisé par une végétation herbacée hydrophile émergente. Au sein des marais, on distingue la prairie humide, qui est exondée sur une plus longue période et qui possède une végétation généralement dominée par des graminées ou des cypéracées (Buteau *et al.*, 1994; MDDEP, 2009). Quant au marécage, il est dominé par une végétation ligneuse, arborescente ou arbustive, croissant sur un sol minéral ou organique, soumis à des inondations saisonnières ou caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie en minéraux dissous (Buteau *et al.*, 1994). Il peut être isolé ou ouvert sur un lac ou un cours d'eau.

Un total de 29 milieux humides a été délimité. Certains font partie de trois importants complexes de milieux humides variés, tandis que d'autres forment de plus petits milieux humides isolés, entourés de milieux terrestres composés de friches arbustives et herbacées, ainsi que de forêts, majoritairement composées de frênes rouges et de peupliers faux-trembles.

Les milieux humides identifiés peuvent être divisés en cinq types décrits ci-dessous. À la fin de chaque description pour un type de milieu humide donné se trouve un tableau identifiant l'ensemble des milieux humides de ce type délimités sur le terrain, leur superficie totale, ainsi que la liste complète des espèces qui y ont été identifiées. Le pourcentage de recouvrement des strates et les espèces dominantes par strate sont également précisés.

Les fiches caractérisant chacun de ces milieux humides se trouvent à l'annexe A.

6.1.1 Érablière argentée humide

Des marécages arborescents dominés par l'érable argenté couvrent un total de 13,7 ha dans la zone d'étude. Ils sont divisés en deux milieux humides distincts, dont un d'une superficie importante (MH12, 13,4 ha) se trouvant au nord du secteur ouest du lot 6. Ce marécage se trouve au sein d'un important complexe (complexe II) de milieux humides couvrant 22,7 ha, fragmenté en deux par l'emprise du gazoduc traversant le site du nord au sud. Cette emprise d'environ 15 m de largeur est constituée d'herbacées et on y retrouve une abondance d'espèces exotiques envahissantes : le roseau commun et l'alpiste roseau.

La deuxième érablière argentée considérée comme humide se trouve au sud du secteur ouest du lot 6 et couvre 0,3 ha (MH2). Ce milieu humide est connecté à un deuxième complexe de milieux humides (complexe I) et jouxte un peuplement sec d'érables argentés lié à un ancien fossé et un ancien chemin. Cette zone d'érable argentée a été considérée comme sèche en raison de la dominance d'espèces de milieux terrestres en sous-bois et du fait que leur présence est liée à d'anciennes interventions humaines (bord de chemin et de fossé).

La strate arborée présente un pourcentage de recouvrement de 70 à 85 %. Elle est dominée par l'érable argenté, tandis que le frêne rouge et l'orme d'Amérique sont les espèces codominantes. L'orme d'Amérique devient parfois dominant sur de petites superficies. La strate arbustive est principalement haute et offre un pourcentage de recouvrement entre 10 et 25 %. Elle est généralement dominée par le frêne rouge et l'orme d'Amérique. La strate herbacée présente un recouvrement de 60 à 90 % et est généralement dominée par l'onoclée sensible et l'impatiante du cap.

Certains secteurs étaient inondés au moment de la visite, l'eau pouvant couvrir environ 25 % du sol et ayant une profondeur entre 5 et 10 cm. Les peuplements d'érable argenté semblent être âgés entre 50 et 70 ans.

Tableau 1 Érablières argentées et leurs composantes floristiques

Milieux humides	Superficie totale	Composition		
		Arborescent	Arbustif	Herbacée
MH2 MH12a MH12b	(0,3 ha) (6,7 ha) (6,6 ha) Total: 13,7 ha	% de recouvrement : 70 à 85 % <ul style="list-style-type: none"> • Érable argenté (D) • Frêne rouge • Orme d'Amérique (CD) • Peuplier faux-tremble 	% de recouvrement : 10 à 25 % <ul style="list-style-type: none"> • Cerisier de Virginie • Érable argenté (D) • Frêne d'Amérique • Frêne rouge (D) • Orme d'Amérique • Ronce des Alléghanys • Ronce pubescente • Sorbier d'Amérique • Spirée à larges feuilles • Spirée blanche • Vigne vierge à cinq folioles • Viorne cassinoïde 	% de recouvrement : 60 à 90 % <ul style="list-style-type: none"> • Arisème petit-prêcheur • Athyrie fougère-femelle • Benoîte du Canada • Boehméria cylindrique • Carex à bec étalé • Carex gonflé • Carex sp. • Caulophylle faux-pigamon • Dryoptère spinuleuse • Épilobe glanduleux • Framboisier sauvage • Glycérie striée • Impatiante du Cap (D) • Iris faux-acore • Iris versicolore • Laportea du Canada • Lycopse d'Amérique • Lysimaque terrestre • Matteuccie fougère-à-l'autruche • Onoclée sensible (D) • Osmonde cannelle • Pigamon pubescent • Ronce pubescente • Smilax herbacé • Verge d'or sp.

(D) : espèce dominante
(CD) : espèce codominante

6.1.2 Frênaie humide

Les marécages dominés par le frêne rouge couvrent une superficie totale de 21,8 ha. Ils sont divisés en huit milieux humides distincts. Un de ces peuplements se trouve au sein du complexe I de milieu humide (MH4). Ce dernier est scindé en deux par l'emprise du gazoduc traversant le lot 6. Deux autres frênaies humides se retrouvent au sein du complexe II (MH9 et MH16) et deux se trouvent au sein du complexe III (MH23 et MH24). Finalement, les deux frênaies humides situées dans le secteur sud-ouest du site du projet forment des marécages isolés (MH18 et MH19).

La strate arborescente offre en général un pourcentage de recouvrement entre 60 et 90 %, dominée par le frêne rouge et codominée par le peuplier faux-tremble ou l'orme d'Amérique. La strate arbustive couvre en moyenne entre 30 et 50 % et est dominée par le frêne rouge, le cornouiller stolonifère, le cerisier de Virginie et/ou l'aulne rugueux. La strate herbacée couvre entre 75 et 100 % du sol et est composée en majorité de l'impatiante du Cap et de l'onoclée sensible.

Un peuplement fait exception : une frênaie à aulne (MH23) où le recouvrement de la strate arborescente est réduit à 25 %, et où la strate arbustive haute dominée par l'aulne couvre 50 %. Dans ce milieu, la strate herbacée compte pour 80 % et est dominée par l'onoclée sensible.

L'âge de ces peuplements est estimé à environ 50 ans.

Tableau 2 Frênaies humides et leurs composantes floristiques

Milieux humides	Superficie totale	Composition		
		Arborescent	Arbustif	Herbacée
MH4A	(6,9 ha)	% de recouvrement : 60 à 90 %	% de recouvrement : 30-50 %	% de recouvrement : 75-100 %
MH4B	(0,3 ha)			
MH9	(0,6 ha)			
MH16	(3,3 ha)			
MH18	(3,5 ha)			
MH19	(0,7 ha)			
MH23	(3,0 ha)			
MH24	(3,1 ha)			
MH26	(0,3 ha)			
	Total : 21,8 ha			

Milieux humides	Superficie totale	Composition		
		Arborescent	Arbustif	Herbacée
		<ul style="list-style-type: none"> • Vigne des rivages • Vigne vierge à cinq folioles • Viorne cassinoïde 	<ul style="list-style-type: none"> • Spirée à larges feuilles • Spirée blanche • Vigne des rivages • Vigne vierge à cinq folioles • Viorne cassinoïde 	<ul style="list-style-type: none"> • Laportea du Canada • Salicaire commune • Matteuccie fougère-à-l'autruche • Ronce pubescente • Patience sp. • Verge d'or rugueuse • Verge d'or sp. • Amphicarpe bractéolée • Morelle douce-amère • Arisème petit-prêcheur • Galane glabre • Iris faux-acore • Lysimaque nummulaire • Renoncule sp. • Rorippe amphibie • Boehméria cylindrique • Carex faux-brome

(D) : espèce dominante
(CD) : espèce codominante

6.1.3 Peupleraie humide

On retrouve deux types de peupleraie humide, celle dominée par le peuplier faux-tremble (MH 11 et 13), se trouvant au sein du complexe deux et celle dominée par le peuplier deltoïde (MH 20, MH21 et MH22), se trouvant dans le secteur nord du site du projet. Ceux-ci ont été regroupés, car leur composition floristique est très semblable.

Dans ces marécages, le recouvrement arboré est moins important, étant de 20, 50 ou 70 %. Le peuplier faux-tremble est dominant dans MH11 et MH13. Pour MH20 à MH22, le peuplier deltoïde est dominant et le peuplier faux-tremble est codominant. La strate arbustive est généralement haute et offre un recouvrement de 20 à 30% et est principalement composée de cornouiller stolonifère et de frêne rouge. La strate herbacée couvre entre 85 et 100 % et est composée d'onoclée sensible, de roseau commun et d'impatiante du Cap.

L'âge de ces peuplements est évalué à environ 50 ans.

Tableau 3 Peupleraies humides et leurs composantes floristiques

Milieux humides	Superficie	Composition		
		Arborescent	Arbustif	Herbacée
MH11 MH13, MH20 MH21 MH22	(1,3 ha) (0,8 ha) (0,5 ha) (0,6 ha) (0,4 ha) Total: 3,6 ha	% de recouvrement : 20 à 70 % <ul style="list-style-type: none"> • Chêne rouge • Érable argenté • Frêne rouge • Orme d'Amérique • Peuplier deltoïde (D) • Peuplier faux-tremble (D) 	% de recouvrement : 20-30% <ul style="list-style-type: none"> • Cornouiller stolonifère (D) • Framboise noire • Frêne rouge (D) • Houx verticillé • Ronce pubescente • Spirée blanche • Sureau blanc • Vigne vierge à cinq folioles • Viorne cassinoïde 	% de recouvrement : 85-100% <ul style="list-style-type: none"> • Actée sp. • Alpestris roseau • Amphicarpe bractéolée • Anémone du Canada • Aster à ombelles • Athyrie fougère-femelle • Benoîte du Canada • Carex dressé • Carex sp. • Chardon fausse-acanthe • Fraisier sauvage • Graminée sp • Impatiente du Cap (D) • Lycope d'Amérique • Onoclée sensible (D) • Ortie royale • Roseau commun (D) • Verge d'or rugueuse

(D) : espèce dominante

6.1.4 Marécage arbustif

Les marécages arbustifs couvrent une superficie de 7,2 ha dans la zone d'étude. Ils forment plusieurs petits milieux humides isolés (MH7 et MH20), ou au sein de complexes (MH3, MH5, MH6, MH10, MH25) (I et II) et dans l'emprise du convoyeur (MH27 et MH28).

Ils sont généralement caractérisés comme des aulnaies ou des saulaies, et la strate arbustive est dominante et a un pourcentage de recouvrement entre 40 et 70 %. Elle est donc dominée par les saules ou les aulnes, mais on y retrouve également du frêne rouge et du cornouiller stolonifère.

La strate arborescente est présente et offre un pourcentage de recouvrement de 15 à 25 %. Elle est dominée par le peuplier faux-tremble ou le frêne rouge.

La strate herbacée recouvre le sol à 75 à 90 % et est généralement dominée par l'onoclée sensible ou des carex.

Tableau 4 Marécages arbustifs et leurs composantes floristiques

Milieux humides	Superficie	Composition		
		Arborescent	Arbustif	Herbacée
MH3	(4,1 ha)	% de recouvrement : 15-25 % <ul style="list-style-type: none"> • Érable argenté • Frêne rouge (D) • Peuplier faux-tremble (D) • Orme d'Amérique 	% de recouvrement : 40-70 % <ul style="list-style-type: none"> • Érable rouge • Aulne rugueux (D) • Cornouiller stolonifère • Frêne rouge • Peuplier deltoïde • Ronce des Alléghanys • Saule sp (D) • Spirée blanche • Spirée à larges feuilles • Orme d'Amérique 	% de recouvrement : 75-90% <ul style="list-style-type: none"> • Aster à ombelles • Carex crépu • Carex de Tuckerman • Prêle fluviatile • Prêle sp • Eupatoire maculée • Gaillet sp. • Impatiente du Cap • Iris faux-acore • Salicaire commune • Onoclée sensible (D) • Osmonde royale • Roseau commun • Renouée amphibie • Patience sp. • Verge d'or sp. • Quenouille à feuilles étroites • Quenouille à feuilles larges
MH5	(0,5 ha)			
MH6	(0,1 ha)			
MH7	(0,5 ha)			
MH10	(1,1 ha)			
MH25	(0,6 ha)			
MH27	(0,1 ha)			
MH28	(0,1 ha)			
	Total: 7,1 ha			

6.1.5 Marais

Certains marais sont présents dans la zone d'étude, dans le secteur ouest du lot 6. Plusieurs constituent des trouées à l'intérieur du complexe de milieux humides II (MH14, MH15 et MH17). D'autres sont situés dans de petites dépressions humides herbacées isolées (MH1 et MH3). Ils forment tous des prairies humides, mis à part MH29, qui se trouvent sur le rivage du fleuve Saint-Laurent.

Les strates arborées et arbustives forment une couverture de moins de 25 %, et sont généralement dominées par les saules ou l'érable argenté. La strate herbacée domine et présente entre 80 et 90 % de recouvrement. Dans le cas des petites trouées ou des petits marais isolés (MH1, MH3, MH15 et MH17), ils sont généralement dominés par la quenouille à feuilles larges et les carex. Dans le cas du grand marais au nord du lot 6 (MH14), il est dominé par la calamagrostide du Canada.

Finalement, le marais retrouvé en bordure de la jetée et du fleuve Saint-Laurent (MH29) est dominé par la quenouille à feuilles étroites et la sagittaire à larges feuilles.

Tableau 5 Marais et leurs composantes floristiques

Milieux humides	Superficie	Composition		
		Arborescent	Arbustif	Herbacée
MH1	(0,1 ha)	% de recouvrement : <25 % <ul style="list-style-type: none"> • Érable argenté • Frêne rouge • Saule sp (D) 	% de recouvrement : <25 % <ul style="list-style-type: none"> • Amélanchier sp • Aulne rugueux • Cornouiller stolonifère • Framboisier sauvage • Frêne rouge • Ronce des Alléghanys • Saule sp (D) • Spirée à larges feuilles • Vigne vierge à cinq folioles 	% de recouvrement de 80-90 % <ul style="list-style-type: none"> • Acore roseau • Eupatoire rugueuse • Plantain d'eau commun • Arisème petit-prêcheur • Butome à ombelle • Calamagrostide du Canada • Liseron • Carex lacustre • Carex réfléchi • Carex sp. (D) • Cicutaire bulbifère • Concombre grim pant • Prêle fluviatile • Prêle sp • Gaillet sp. • Impatiente du Cap • Iris versicolore • Lentille d'eau • Salicaire commune • Onoclée sensible • Osmonde royale • Roseau commun • Rorippe amphibie • Sagittaire cunéaire • Sagittaire à larges feuilles (D) • Scirpe fluviatile • Scirpe à gaines rouges • Scutellaire toque • Morelle douce-amère • Quenouille à feuilles étroites (D) • Quenouille à feuilles larges (D) • Veronique sp • Vesce jargeau • Lampourde de Chine
MH8	(0,1 ha)			
MH15	(0,1 ha)			
MH14	(1,5 ha)			
MH17	(0,6 ha)			
MH29	(0,4 ha)			
	Total : 2,8 ha			

(D) : espèce dominante

6.2 ESPÈCES FLORISTIQUES MENACEES, VULNERABLES OU SUSCEPTIBLES D'ETRE AINSI DESIGNEES (EFMVS)

Une espèce possédant le statut de vulnérable a été retrouvée lors de la campagne de terrain. Il s'agit de la matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), une espèce vulnérable à la récolte commerciale (EVRC). Plusieurs couronnes ont été retrouvées à l'intérieur ou entre les milieux humides. En tout, 20 colonies de 20 à 200 individus ont été identifiées dans la zone d'étude. Leur localisation est présentée à la figure 2.

Aucune autre EFMVS n'a été observée dans la zone d'étude, bien que la zizanie à fleurs blanches (*Zizania aquatica* var. *aquatica*) et la lindernie estuarienne (*Lindernia dubia* var. *inundata*) avaient été identifiées comme susceptibles d'être présentes dans le marais en bordure du fleuve Saint-Laurent (MH29). Elles étaient absentes du marais lors de la visite terrain.

6.3 ESPÈCES FLORISTIQUES EXOTIQUES OU ENVAHISSANTES (EEE)

Plusieurs EEE ont été observées lors des inventaires de terrain. La présence d'espèces comme l'alpiste roseau et le roseau commun est généralisée le long des routes et chemins du parc industriel et à l'intérieur de l'emprise du gazoduc qui traverse le lot no 6 et au sud de la rue Pierre-Thibault, qui sera longée par le convoyeur prévu par IFFCO Canada.

Ces EEE ont envahi les milieux naturels adjacents à ces infrastructures à différents degrés. Le tableau 6 présente les espèces d'EEE rencontrées lors des inventaires de terrain et le nombre d'occurrences pour chacune d'elles. La figure 2 illustre la localisation de ces occurrences, qui comptent en général plusieurs individus. Ces données n'illustrent pas la distribution exacte des EEE dans la zone d'étude, mais fournissent plutôt un aperçu de leur répartition et de leur importance relative.

Tableau 6 Espèces floristiques exotiques envahissantes préoccupantes identifiées dans la zone d'étude

Espèce	Nombre d'occurrences
Alpiste roseau <i>Phalaris arundinacea</i>	18
Roseau commun <i>Phragmites australis</i> subs. <i>australis</i>	16
Salicaire commune <i>Lythrium salicaria</i>	7
Butome à ombelle <i>Butomus umbellatus</i>	3
Érable à Giguère <i>Acer negundo</i>	2

6.4 VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES

6.4.1 Approche méthodologique

La méthode retenue pour évaluer la valeur écologique des milieux humides s'inspire de celles proposées par Renaud et Sabourin (2006) et Joly *et al.* (2008). Plusieurs critères ont été considérés et regroupés en fonction de six dimensions auxquelles est associé un poids pour obtenir un pointage sur 100 (tableau 7).

Tableau 7 Critères et pondération des dimensions considérées

Dimensions	Critères	Poids (%)
Dimension spatiale	Type de milieu humide	17
	Superficie	
	Connectivité du milieu humide	
	Forme du milieu humide	
Caractère exceptionnel	Présence d'EFMVS	17
	Unicité de l'habitat	
	Rareté relative	
Dimension biotique	Richesse relative	17
	Richesse spécifique	
Dimension hydrologique	Hydroconnectivité	17
	Capacité de rétention	
	Position dans le réseau hydrique	
	Drainage	
Dimension sociale	Activités récréatives	15
	Projets de conservation	
Pérennité et 'intégrité (pondération négative)	Perturbations	17
	Occupation des terres hautes	
	Fragmentation	
	Espèces exotiques envahissantes	

Dans un premier temps, un pointage est attribué à chacun des milieux humides pour chacun des critères selon une grille d'analyse. Ce pointage est corrigé selon l'importance accordée à chacun des critères. Ces critères et leur importance sont détaillés au tableau 8.

Tableau 8 Critères d'évaluation des milieux humides et système de pointage

Critères	Description (pondération positive)	Importance (valeur)	Pointage		
			1 point	2 points	3 points
Type de milieu humide	Évalue la valeur d'un milieu humide en fonction de son rôle et de sa composition. Tient compte de la faune, de la flore et de ses caractéristiques hydrologiques.	Élevée (3)	Tourbière ombrotrophe	Tourbière minérotrophe, herbier aquatique et marécage arboré	Marais d'eau douce / d'eau salée, marécage arbustif
Superficie	Surface occupée par le milieu humide.	Élevée (3)	Moins de 1 ha	1 à 3 ha	3 ha et plus
Connectivité du milieu humide	Présence de menaces à l'intégrité du milieu humide dans les secteurs adjacents. Ce critère évalue la résilience du milieu humide, l'effet de corridor et de mosaïque. Correspond au pourcentage de milieu naturel d'une zone tampon de 200 m autour du milieu humide.	Élevée (3)	Moins de 33 % de la zone tampon est composée de milieu naturel	Entre 33 et 66 % de la zone tampon est composée de milieu naturel	Plus de 66 % de la zone tampon est composée de milieu naturel
Forme du milieu humide	Ce critère évalue la résilience ou la fragilité d'un milieu humide, i.e. un plus grand rapport périmètre/superficie (P/S) augmente les chances d'effet de bordure (perturbation). Ne tiens pas compte de la superficie (formule : $(P/S) \times (\sqrt{S/\pi})$).	Faible (1)	Plus de 4	Entre 3 et 4	Moins de 3
Présence d'espèce floristique ou faunique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée (EFFMVS)	Évalue la présence d'espèces floristiques à statut particulier. On attribue aux espèces vulnérables à la récolte commerciale (EVRC) une valeur différente de celle des espèces menacées ou susceptibles d'être désignées (EMSD).	Élevée (3)	Absence d'espèce désignée	Présence potentielle d'EMSD ou présence confirmée d'une EVRC	Présence confirmée d'au moins une EMSD
Unicité de l'habitat	Évalue la présence de peuplements de plus grande valeur, notamment les peuplements climaciques.	Moyenne (2)	Stade successional jeune	Peuplement en transition	Atteinte du stade climacique (type écologique)
Rareté relative	Évalue la rareté d'un type de milieu humide à l'échelle du bassin versant.	Moyenne (2)	Représente moins de 10 % de ce type de milieu humide à l'échelle du bassin versant	Représente entre 10 et 25 % de ce type de milieu humide	Représente plus de 25 % de ce type de milieu humide
Richesse relative	Évalue la richesse d'un milieu comme habitat faunique. S'évalue en fonction du nombre de strates verticales ou horizontales. Les strates verticales ne concernent que les milieux boisés.	Moyenne (2)	Horizontale : comprend de 1 à 3 strates Verticale : comprend 1 ou 2 strates	Horizontale : comprend 4 strates Verticale : comprend 3 ou 4 strates	Horizontale : comprend 5 strates ou plus Verticale : comprend 5 strates ou plus

Critères	Description (pondération positive)	Importance (valeur)	Pointage		
			1 point	2 points	3 points
Richesse spécifique	Évalue la richesse de peuplements en fonction de la diversité des espèces floristiques présentes.	Moyenne (2)	Pauvre	Moyen	Riche ou très riche
Hydroconnectivité	Lien hydrologique avec le réseau hydrographique. Tient compte de la valeur du cours d'eau.	Moyenne (2)	Absence	Fossé de voie publique ou privée, fossé mitoyen et fossé de drainage	Cours d'eau
Position dans le réseau hydrique (capacité de filtration)	Évalue la capacité d'un milieu humide de filtrer les eaux. Évaluation qualitative selon le type et la connectivité hydrologique. Les fossés sont ici considérés un lien hydrologique.	Moyenne (2)	Milieu humide isolé	Milieu humide sous l'influence d'un cours d'eau / avec ruissellement	Milieu humide riverain
Drainage	Rend compte de manière globale de la vitesse à laquelle l'eau percole dans le sol. (Classe de drainage)	Faible (1)	Moins de 4	5	6
Activités récréatives	Évalue l'utilisation d'un milieu par la population.	Faible (1)	Aucun indice d'utilisation par l'homme	Quelques indices d'utilisation par l'homme	Plusieurs indices d'utilisation par l'homme
Projets de conservation	Évalue l'utilisation d'un milieu pour la conservation (statut).	Moyenne (2)	Aucun projet connu	Projet en cours, mais pas encore approuvé	Fait l'objet d'un projet de conservation

Critères	Description (pondération négative)	Importance (valeur)	Pointage		
			- 2 point	-1 point	0 points
Perturbations	Évalue l'intégrité d'un milieu humide par la proportion de milieu perturbé à l'intérieur du milieu humide.	Moyenne (2)	Site très perturbé par les activités humaines (ex : friche, coupe totale)	Site moyennement perturbé (ex : coupe partielle)	Site naturel non perturbé
Occupation des terres hautes	Évalue les menaces existantes ou potentielles. S'évalue en fonction du pourcentage en milieu naturel du périmètre du milieu humide.	Moyenne (2)	Moins de 33 % du périmètre est naturel	Entre 33 et 66 % du périmètre est naturel	Plus de 66 % du périmètre est naturel
Fragmentation	Évalue l'intégrité d'un milieu humide selon l'importance du plus gros fragment.	Faible (1)	Le plus gros fragment occupe moins de 33 % de la superficie totale	Le plus gros fragment occupe entre 33 et 66 % de la superficie totale	Le plus gros fragment occupe plus de 66 % de la superficie totale
Espèces exotiques envahissantes	Évalue l'intégrité d'un milieu humide et les menaces existantes et potentielles par la présence d'espèces exotiques envahissantes.	Faible (1)	Forte présence d'espèce indésirable	Présence occasionnelle d'espèce indésirable	Absence d'espèce indésirable

La somme du pointage des critères en fonction de leur importance respective est par la suite ajustée selon la pondération de chacune des dimensions (entre 15 et 17 %), ce qui résulte en un pointage global permettant de déterminer la valeur écologique des milieux humides (tableau 9).

Tableau 9 Valeur écologique des milieux humides selon le pointage

Valeur écologique	Somme des pointages (%)
Très élevée	86,6 - 100
Élevée	73,3 - 86,6
Moyenne	60 - 73,3
Faible	46,6 - 60
Très faible	33,3 - 46,6

Concernant les complexes de milieux humides, cinq critères sont considérés globalement : la superficie, la connectivité, la forme, l'occupation des terres hautes et la fragmentation des milieux humides. Les autres critères sont évalués pour chacune des parties d'un complexe. Par exemple, la superficie prise en compte sera celle de l'ensemble des parties alors que le drainage sera celui de chacune des parties. La valeur d'un complexe est ensuite déterminée selon la valeur la plus élevée attribuée à une de ses parties.

Concernant la pondération négative, on attribue la valeur de 17 % d'office à chacun des milieux. Suite au déclassement des critères relatifs à la pérennité et à l'intégrité, ce pourcentage est diminué. Les critères qui sont repris dans cette évaluation tiennent compte de l'importance attribuée par le MDDEFP aux espèces à statut particulier, aux cours d'eau et à la superficie.

6.4.2 Valeur écologique des milieux humides

La méthode utilisée a permis de qualifier et quantifier la valeur écologique des milieux humides. Le tableau 10 présente les pointages obtenus par les milieux humides en fonction des différents critères, pour chacune des dimensions, ainsi que leur valeur écologique. L'annexe C contient les détails concernant les valeurs accordées aux milieux humides pour chacun des critères.

L'évaluation révèle que tous les milieux humides dans le complexe II, ainsi que le milieu humide MH29 en bordure du fleuve, possèdent une valeur écologique élevée. Les milieux humides dans les complexes I et III ont quant à eux une valeur écologique moyenne. La majorité des autres milieux humides isolés possèdent une valeur écologique faible, mis à part le milieu humide MH18 qui a une valeur écologique moyenne.

Tableau 10 Sommaire de la valeur écologique des milieux humides dans la zone d'étude

Milieu humide		Dimension spatiale	Caractère exceptionnel	Dimension biotique	Dimension hydrologique	Dimension sociale	Pérennité et intégrité	TOTAL	Valeur écologique ⁽¹⁾
		/17	/17	/17	/17	/15	/17	%	
MH1		13,6	7,29	11,33	5,67	5,67	14,17	57,7%	FAIBLE
MH2	Complexe I	14,17	12,14	11,33	12,47	5,67	17,00	72,8%	MOYENNE
MH3		15,87	5,67	8,50	12,47	5,67	15,58	63,8%	
MH4a		14,17	8,90	14,17	13,60	5,67	14,17	70,7%	
MH4b		14,17	8,90	14,17	7,93	5,67	14,17	65,0%	
MH5		15,87	5,67	8,50	6,80	5,67	17,00	59,5%	
MH6		15,87	5,67	14,17	5,67	5,67	14,17	61,2%	
MH7		13,03	5,67	8,50	5,67	5,67	14,17	52,7%	FAIBLE
MH8		13,60	7,29	5,67	6,80	5,67	11,33	50,4%	FAIBLE
MH9	Complexe II	14,17	8,90	0,00	5,67	5,67	15,58	60,2%	ÉLEVÉE
MH10		15,87	5,67	8,50	5,67	5,67	12,75	54,1%	
MH11		14,17	8,90	0,00	5,67	5,67	15,58	60,2%	
MH12a		14,17	14,57	17,00	12,47	5,67	11,33	75,2%	
MH12b		14,17	14,57	17,00	7,93	5,67	12,75	72,1%	
MH13		14,17	7,29	11,33	5,67	5,67	15,58	59,7%	
MH14		15,87	10,52	11,33	10,20	5,67	12,75	66,3%	
MH15		15,87	8,90	11,33	7,93	5,67	14,17	63,9%	
MH16		14,17	8,90	17,00	13,60	5,67	12,75	72,1%	
MH17		15,87	7,29	11,33	7,93	5,67	14,17	62,3%	
MH18		15,30	8,90	11,33	14,73	5,67	17,00	72,9%	MOYENNE
MH19		11,90	7,29	8,50	6,80	5,67	17,00	57,2%	FAIBLE
MH20		11,90	8,90	11,33	5,67	5,67	14,17	57,6%	FAIBLE
MH21		11,33	8,90	8,50	6,80	7,56	14,17	57,3%	FAIBLE
MH22		9,07	8,90	14,17	6,80	5,67	11,33	55,9%	FAIBLE
MH23	Complexe III	14,73	11,33	17,00	6,80	5,67	8,50	64,0%	MOYENNE
MH24		14,73	8,90	14,17	12,47	5,67	8,50	64,4%	
MH25		16,43	5,67	14,17	7,93	5,67	9,92	59,8%	
MH26		15,11	8,90	14,17	11,33	5,67	11,33	66,5%	MOYENNE
MH27		15,11	5,67	8,50	6,80	5,67	11,33	53,1%	FAIBLE
MH28		11,33	5,67	8,50	6,80	5,67	11,33	49,3%	FAIBLE
MH29		17,00	10,52	8,50	17,00	13,22	11,33	77,2%	ÉLEVÉE

⁽¹⁾ La valeur écologique (faible, moyenne, élevée) donnée à un complexe de milieux humides correspond à la valeur la plus élevée (en caractère gras) attribuée à une de ses parties.

7. DISCUSSION

7.1 DESCRIPTION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX HUMIDES ET DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE PAR SECTEUR

La propriété d'IFFCO Canada ne sera pas entièrement développée dans le cadre du projet de construction d'usine d'engrais. En effet, seuls les milieux naturels sur le site du projet seront affectés par le projet IFFCO Canada entrevoit la possibilité d'utiliser le reste de son terrain à des fins de compensation ou de développement futur. Une partie du lot 6 a d'ailleurs été identifiée comme un secteur potentiel pour un développement futur (voir figure 1).

Les différents secteurs du lot 6 (site du projet, développement futur potentiel et résiduel du lot 6) et l'emprise du convoyeur sont décrits ci-dessous en fonction de la valeur écologique des milieux humides qu'ils renferment, mais aussi de la valeur écologique du secteur d'un point de vue plus global. Les impacts projetés de l'usine de fabrication d'engrais seront également décrits dans les secteurs concernés (site du projet et emprise du convoyeur).

Les superficies de milieux humides dans chacun de ces secteurs et leur valeur écologique sont compilées dans le tableau 11.

Tableau 11 Superficie et valeur écologique des milieux humides par secteur

Secteurs	Superficie totale	Superficie de Milieux humides	Valeur écologique des milieux humides
Site du projet	67 ha	4,64 ha	Faible à Moyenne
Tracé du convoyeur	6,6 ha	1,04 ha	Faible à Moyenne
Secteur de développement futur	36,7 ha	2,09 ha	Faible à Moyenne
Résiduel du lot 6	86,9	37,35	Faible à Élevée

7.1.1 Site du projet

Un total de cinq milieux humides se trouve sur le site du projet. Ceux-ci sont composés de frênaies humides (MH18 et MH19) dans le secteur sud-ouest, et de peupleraies humides dans le secteur nord (MH20, MH21 et MH22).

Les milieux humides dans le secteur nord du site du projet sont de petite superficie couvrant respectivement 0,46 ha, 0,61 ha et 0,28 ha. Ils sont composés de marécages arborés dominés par le peuplier deltoïde avec une codominance de frêne rouge ou de roseau commun. Ce secteur a été perturbé par le passé, on y note la présence d'un remblai important venu modifier le drainage du secteur. Ce dernier a créé des zones d'accumulation d'eau, expliquant probablement la présence de MH22. Le reste du secteur est composé de friches arbustives et de forêts sèches dominées par le peuplier deltoïde, le peuplier faux-tremble et le frêne rouge. On note la présence du roseau commun et de l'alpiste roseau, deux EEE, retrouvées dans chacun de ces milieux humides. Par ailleurs, des signes d'utilisation du secteur par l'humain pour la chasse (cache de chasseur) ont été observés dans le MH20. L'ensemble de ces milieux

humides est de faible valeur écologique, en raison, entre autres, de l'absence de lien hydrologique et de leur faible superficie.

Dans le secteur sud-ouest, le MH19, forme une frênaie humide d'environ 0,66 ha et est constitué de dépressions et de butes, avec certaines sections plus sèches. Ce dernier est considéré de faible valeur écologique. Le MH18, aussi une frênaie humide, borde en partie le ruisseau Mayrand et couvre une superficie totale de 3,5 ha, dont 2,6 ha se trouvent à l'intérieur du site du projet. La présence d'un barrage de castor sur le ruisseau Mayrand a entraîné l'inondation d'une section de cette frênaie humide. Ce dernier a une valeur écologique moyenne, notamment en raison de sa superficie et de son lien hydrologique avec le ruisseau Mayrand.

Le reste de ce secteur est couvert de friche herbacée et arbustive, ainsi que de frênaie sèche. On y note la présence de la salicaire commune, une EEE.

Les travaux de dégagement, d'excavation et de remblayage pour la construction de l'usine de fabrication d'engrais d'IFFCO Canada entraîneront la perte de l'ensemble des milieux humides sur le site du projet. Ainsi, une superficie totale de 4,6 ha de milieux humides sera perdue de façon permanente sur le site du projet.

7.1.2 Emprise du convoyeur

Le tracé du convoyeur traverse des milieux humides sur une distance d'environ 910 m. Ceux-ci sont composés de marécage arbustif, de frênaie humide et d'un marais.

Le marais (MH29) se situe en bordure du fleuve Saint-Laurent et de la jetée du port et possède une valeur écologique élevée, notamment parce qu'il est en partie protégé par la SPIPB, celle-ci s'étant engagée à conserver une bande riveraine de 60 m tout le long du fleuve St-Laurent, à l'intérieur de son territoire, et parce qu'il se trouve à l'intérieur d'un habitat faunique reconnu par le gouvernement provincial (Aire de concentration d'oiseaux aquatiques).

Ce bas marais est largement dominé par deux espèces herbacées : la quenouille à feuilles étroites et la sagittaire à feuilles larges. De la salicaire commune y a été observée, ainsi que le roseau commun près des rives, deux EEE.

Ce marais ne sera pas affecté par la construction du convoyeur, les piliers du convoyeur seront suffisamment espacés pour éviter le milieu et les activités de construction pourront être réalisées à partir de la rue Pierre-Thibault et de la jetée du port. Ainsi, aucun impact temporaire ou permanent n'y est anticipé.

Les milieux humides MH 26-27-28, au sud de la rue Pierre-Thibault, subiront quant à eux des impacts lors de la construction du convoyeur. Ces derniers sont caractérisés comme des marécages arbustifs et arborescents, principalement composés de frênes rouges et de saules. Le MH26 possède une valeur écologique moyenne, tandis que les MH27 et MH28 ont une valeur faible.

Le convoyeur traversera également les milieux humides MH24 et MH25, des composantes du complexe III, ayant une valeur écologique moyenne. Il s'agit d'un marécage arborescent et d'un marécage arbustif, une frênaie et une saulaie, respectivement. Le MH24 est traversé par un ruisseau s'écoulant vers le fleuve Saint-Laurent. La salicaire commune et le roseau commun ont été observés dans ces milieux.

Les superficies de milieux humides se trouvant dans l'emprise future du convoyeur sont fortement perturbées par l'emprise du gazoduc, tout juste au nord, entre la rue Pierre-Thibault et l'emprise du convoyeur, qui est dominée par des EEE (roseau commun et alpeste roseau).

Considérant que l'emprise du convoyeur a une largeur de 15 m, et se retrouvera à 15 m au sud de l'emprise de la route, au sud de l'emprise du gazoduc, un total de 1,0 ha seront perturbés par les activités de construction du convoyeur, qui comprennent un déboisement du secteur, la construction d'un chemin d'accès temporaire (à l'intérieur de l'emprise) et la mise en place de semelles et de structures de support. Ces pertes seront temporaires, car une revégétalisation du secteur par des espèces herbacées indigènes sera réalisée suite aux travaux, et les milieux humides seront donc conservés durant la période d'opération de l'usine.

Au sud de la rue Pierre-Thibault, les structures de support du convoyeur seront distancées de 24 m, impliquant la présence d'environ 38 structures de support (910 m/24 m) dans les milieux humides, entraînant la perte permanente de 38 m² (maximum de 1 m² par structure de support).

D'un point de vue global, les milieux humides qui seront affectés par le convoyeur sont déjà fortement perturbés. Les infrastructures présentes (route, gazoduc, terrain ABI) ont déjà largement morcelé ces milieux. On y observe une forte présence d'EEE (alpeste roseau et roseau commun). Toutefois, une grande partie de ces milieux humides se trouvent au sein de la plaine inondable du Saint-Laurent et conservent un lien hydrologique avec ce cours d'eau leur conférant une valeur fonctionnelle, bien que ce lien soit fortement modifié par la digue que forme la rue Pierre-Thibault.

7.1.3 Secteur de développement futur

Tel qu'illustré sur la figure 1, un secteur a été identifié comme susceptible d'accueillir un développement futur sur le lot appartenant à IFFCO. Ce secteur couvre une superficie totale de 36,7 ha majoritairement constitué de friche arbustive et herbacée sèche.

On y retrouve toutefois quatre milieux humides (une partie de MH4, MH6, MH7 et MH8) comptant pour une superficie totale de 2,1 ha à l'intérieur des limites de ce secteur.

MH7 et MH8 sont de petite taille et isolés, et possèdent une faible valeur écologique. Le MH8 est un petit marais se trouvant au nord de la station de Gaz Métro. Sa présence semble due à la modification de l'écoulement des eaux engendrée par le remblayage autour des infrastructures présentes (Gaz Métro). De la salicaire commune y a été observée (EEE). Le MH7 est un petit marécage arbustif dominé par le saule, avec présence de salicaire, couvrant un total de 0,55 ha.

Les milieux MH4 et MH6 font partie du complexe I de milieux humides, qui a une valeur écologique moyenne. Toutefois, ils ne représentent qu'une petite superficie de l'ensemble du complexe. Une portion de 1,37 ha de la frênaie humide MH4 se trouve dans le secteur. Cette section de frênaie est largement entrecoupée de forêts et de friches plus sèches. Finalement, le MH6 est également lié au complexe et forme une petite aulnaie de 0,09 ha, où la présence de salicaire commune a été observée.

Deux cours d'eau intermittents traversent ce secteur : le ruisseau Mayrand, s'écoulant vers le fleuve Saint-Laurent, et le ruisseau Zéphirin-Deshaies, s'écoulant vers le ruisseau du Petit chenal d'en bas.

D'un point de vue global, il semble en effet que ce secteur est le plus propice à accueillir un développement, car on y retrouve une faible superficie de milieux humides, et il est entièrement exclu de la plaine inondable 0-20 ans. Bien que certains de ces milieux humides fassent partie du grand complexe I, ils sont plus fragmentés et isolés.

7.1.4 Résiduel du lot 6

Le reste du lot 6 comprend tout le secteur à l'ouest du site du projet, ainsi qu'une parcelle entre le site du projet et la rue Pierre-Thibault, au nord. Ce secteur, couvrant une superficie totale de 86,9 ha, comprend les milieux humides les plus intéressants de la zone d'étude. Trois grands complexes de milieux humides couvrant environ 36 ha à l'intérieur des limites du lot 6 y sont présents.

On y retrouve un grand marécage arboré composé d'érables argentés (MH12) de 13,4 ha (dont 12,6 ha se trouvent sur la propriété d'IFFCO). Il constituerait l'un des derniers milieux humides de ce type et de cette taille sur la rive sud de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent (CIC, 2006). Ce milieu humide se trouve au sein du complexe II, de 22,7 ha, qui a d'ailleurs une valeur écologique élevée due à la présence de ce peuplement unique et de sa grande superficie. Cette érablière argentée est entourée de différents types de milieux humides augmentant la diversité des habitats présents. Cet assemblage de milieux humides est composé de 12,6 ha d'érablière argentée, 14,4 ha de frênaie humide, 2,2 ha de marais, 4,7 ha de marécage arbustif et 2,1 ha de peupleraie humide dominée par le peuplier faux-tremble.

Le complexe I couvre quant à lui une superficie totale de 12,2 ha et est majoritairement constitué de marécages arborés et arbustifs. 10,8 ha de la superficie totale du complexe se trouvent à l'intérieur de ce secteur. Il possède une valeur écologique moyenne. Ce complexe englobe notamment le milieu humide MH2, une érablière argentée humide de 0,3 ha, qui juxtapose un secteur plus sec dominé par cette même essence.

Le complexe III, se trouvant au nord du site du projet, couvre un total de 6,7 ha, dont 3,7 ha se retrouvent à l'intérieur du lot 6, excluant l'emprise du convoyeur. Les milieux humides sur la propriété d'IFFCO sont deux frênaies humides, séparées par un chemin industriel.

Finalement, un petit marais isolé caractérisé comme une prairie humide de 0,15 ha (MH1) est également présent. Ce milieu a une faible valeur écologique et on y note la présence de salicaire commune.

Deux cours d'eau intermittents au tracé naturel traversent les complexes I et II assurant à ces milieux humides un lien hydrologique avec le fleuve Saint-Laurent. D'ailleurs, une partie importante du secteur se trouve au sein de la plaine inondable de récurrence 0-20 ans du fleuve Saint-Laurent (voir figure 3).

Outre ces milieux humides, ce secteur est composé d'une mosaïque de forêts matures composées de frênaies sèches et de peuplements de peuplier faux-tremble et de friches arbustives et herbacées. Trois cours d'eau intermittents s'écoulant vers le ruisseau du *Petit chenal d'en bas* sont également présents.

D'un point de vue global, l'ensemble de ces caractéristiques confère à ce secteur une valeur écologique exceptionnelle. Les milieux humides présents sont uniques et de grande superficie. De plus, ce secteur se trouve en bordure de l'île Montesson, un territoire voué à la conservation. Les milieux naturels présents constituent une zone tampon importante entre cette île protégée et les activités industrielles du parc.

Ces milieux humides ne seront pas affectés par le projet d'IFFCO Canada, mis à part la construction du convoyeur dans le milieu humide MH24, et IFFCO Canada ne prévoit pas développer cette partie de sa propriété.

7.1.5 Mise à jour des impacts sur les milieux humides

Les inventaires ont permis de déterminer précisément la superficie de milieux humides qui sera affectée par le projet et d'apprécier leur valeur, permettant une mise à jour de l'évaluation des impacts réalisée initialement sur cette composante à la page 7-10 du rapport principal.

Le tableau 11 présente les superficies de milieux humides affectés par le projet, quantifiées suite aux inventaires de terrain, en comparaison aux données présentées dans l'étude d'impact déposée en février 2013 et révisées dans l'addenda A.

Tableau 12 Impacts révisés sur les milieux humides

Secteur	Étude d'impact	Addenda A	Révision
Site du projet	0,33 ha de perte permanente	3,25 ha de perte permanente	4,6 ha de perte permanente
Convoyeur	52 m ² de perte permanente 1,4 ha de perte temporaire	52 m ² de perte permanente 1,4 ha de perte temporaire	38 m ² de perte permanente 1 ha perte temporaire

Premièrement, la valeur environnementale demeure grande, car, même si la valeur écologique des milieux humides touchés est faible à moyenne, n'en demeure que cette composante fait l'objet de mesures de protection légales, lui conférant une valeur socio-économique élevée. Le degré de perturbation demeure moyen et l'étendue demeure ponctuelle, la superficie affectée

degré de perturbation demeure moyen et l'étendue demeure ponctuelle, la superficie affectée demeurant minime, même si elle augmente légèrement. La durée de l'impact passe à longue, car les milieux humides affectés le seront en majorité de façon permanente.

En considérant les valeurs attribuées à ces paramètres, l'importance de l'impact est jugée forte sur les milieux humides. Toutefois, il est important de sous-peser le fait que les milieux humides perturbés ont une valeur écologique moindre par rapport au milieu humide de grande valeur se trouvant à proximité et que leur perte ne viendra pas compromettre l'intégrité des grands complexes de milieux humides environnants.

La mise en place des mesures d'atténuation proposées à la page 7-10 de l'étude d'impact et d'un plan de compensation pour l'ensemble des pertes de milieux humides fait en sorte que l'importance de l'impact résiduel sur les milieux humides demeure faible.

7.2 DESCRIPTION DES IMPACTS DU PROJET SUR LA PLAINE INONDABLE

La délimitation des plaines inondables a été révisée par la MRC de Bécancour en 2013. Cette dernière a été validée par le Centre d'expertise hydrique du Québec. Cette nouvelle cartographie est présentée à la figure 3, qui illustre également le site du projet et le tracé du convoyeur. Cette cartographie n'étant pas disponible lors du dépôt de l'étude d'impact du projet d'usine d'engrais d'IFFCO Canada, une mise à jour des impacts du projet sur les plaines inondables est fournie dans les paragraphes suivants. Le tableau 12 présente les superficies couvertes par les différentes zones d'inondation à l'intérieur du site du projet et de l'emprise du convoyeur.

Tableau 13 Superficie en zone inondable sur le site du projet et dans l'emprise du convoyeur

Zones d'inondation	Site du projet	Convoyeur	Total
0-2 ans	0 ha	1,3 ha	1,3 ha
2-20 ans	5,1 ha	2,0 ha	7,1 ha
20-100 ans	2,3 ha	0,4 ha	2,7 ha
Total du 0-20 ans	5,1 ha	3,3 ha	8,4 ha

Ces données récentes permettent de confirmer qu'aucune zone de récurrence 0-2 ans ne se situe sur le site du projet d'IFFCO Canada. Une superficie de 5,10 ha est toutefois incluse dans la zone de récurrence 2-20 ans. Cette superficie sera remblayée pour la construction de l'usine d'IFFCO Canada.

Le tracé du convoyeur se trouve quant à lui dans la zone inondable de récurrence 0-2 ans sur environ 870 m. Les travaux d'installation se feront tous dans une emprise de 15 m à l'intérieur de laquelle seront aménagés un chemin temporaire de chantier qui longera le convoyeur et les aires de travail pour l'installation des piliers. Les travaux de construction débuteront par le déboisement et le terrassement des secteurs des fondations et des chemins d'accès. Dans les zones d'inondation 0-2 ans, le terrassement des sols se fera au niveau actuel du sol afin de

limiter toute perte additionnelle de surface inondable. Le chemin d'accès temporaire se trouvera à l'intérieur de l'emprise de 15 m prévu pour le convoyeur et suivra toute la longueur du convoyeur entre les boulevards Arthur-Sicard et Alphonse-Deshaies. Des aires de travail seront aménagées entre les piliers et des excavations seront réalisées à chaque pilier pour permettre la coulée des semelles en béton.

Les activités de construction du convoyeur mèneront à des pertes temporaires estimées à une superficie de 1,3 ha (13 050 m²) dans la plaine inondable 0-2 ans.

En phase d'exploitation, seuls les piliers du convoyeur vont demeurer apparents dans la zone d'inondation de récurrence 0-2 ans dans la mesure où les semelles des piliers seront sous le niveau actuel du sol. Cette conception limite les pertes permanentes dans la plaine inondable 0-2 ans uniquement aux piliers. La mise en place du convoyeur nécessite une structure de support à tous les 24 à 30 m, incluant quatre piliers ayant une superficie totale de moins de 1 m² par structure de support. Ainsi, un maximum de 37 structures de support (870 m/24 m) seront situées en plaine inondable de récurrence 0-2 ans, représentant une perte permanente totale d'approximativement 37 m².

À noter qu'il a été déterminé qu'aucune structure de soutien ne sera mise en place dans le secteur entre la rue Pierre-Thibault et la jetée, impliquant un espace d'environ 60 m entre deux structures plutôt que de 24 à 30 m. De plus, les travaux pourront être réalisés à partir des rues Pierre-Thibault et Alphonse-Deshaies. Ainsi, tous les impacts permanents et temporaires seront évités dans ce secteur.

7.2.1 Mise à jour des impacts sur la plaine inondable de récurrence 0-2 ans

La plaine inondable 0-2 ans est considérée comme de l'habitat du poisson, sur lequel les impacts du projet ont été évalués dans la section 7.1.5.2 de l'étude d'impact portant sur l'ichtyofaune. Le tableau 13 permet de comparer les superficies affectées par le projet mises à jour avec à celles présentées dans l'étude d'impact de février 2013.

Tableau 14 Impacts révisés sur la plaine inondable de récurrence 0-2 ans

Secteur	Étude d'impact	Révision
Site du projet	1 ha perte permanente	Aucune perte
Convoyeur	80 m ² perte permanente 3 ha de perte temporaire	37 m ² perte permanente 1,3 ha perte temporaire

La mise à jour des limites des plaines inondables a permis de démontrer que le site du projet ne contient aucune zone dans la plaine d'inondation de récurrence 0-2 ans et les superficies affectées par la construction du convoyeur sont plus petites qu'initialement anticipées. La valeur environnementale moyenne, le degré de perturbation moyen, l'étendue ponctuelle et la durée courte de l'impact, tels que présentés aux pages 7-13 et 7-14 demeurent valides, et l'importance de l'impact résiduel demeure également très faible.

8. CONCLUSION

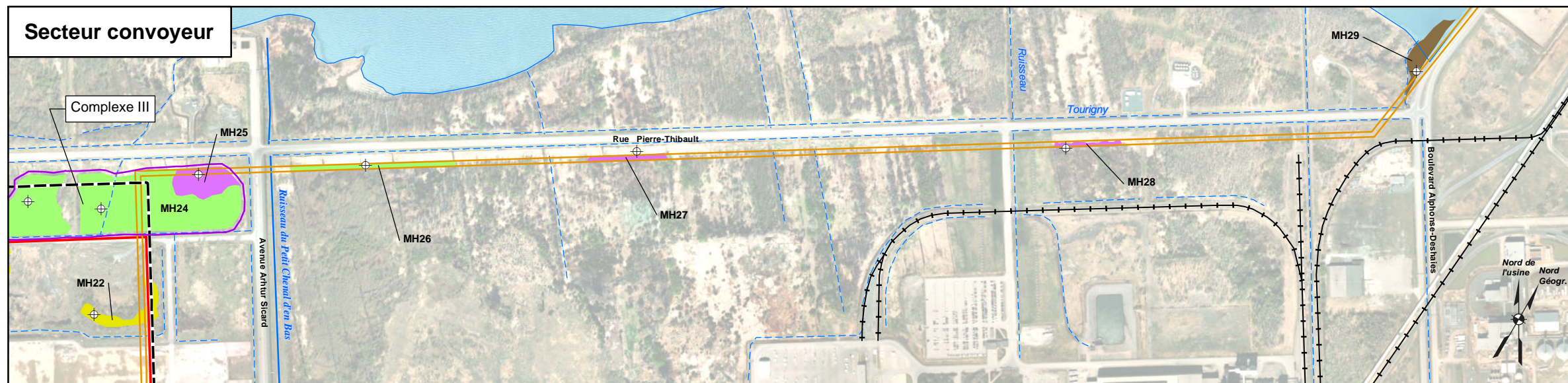
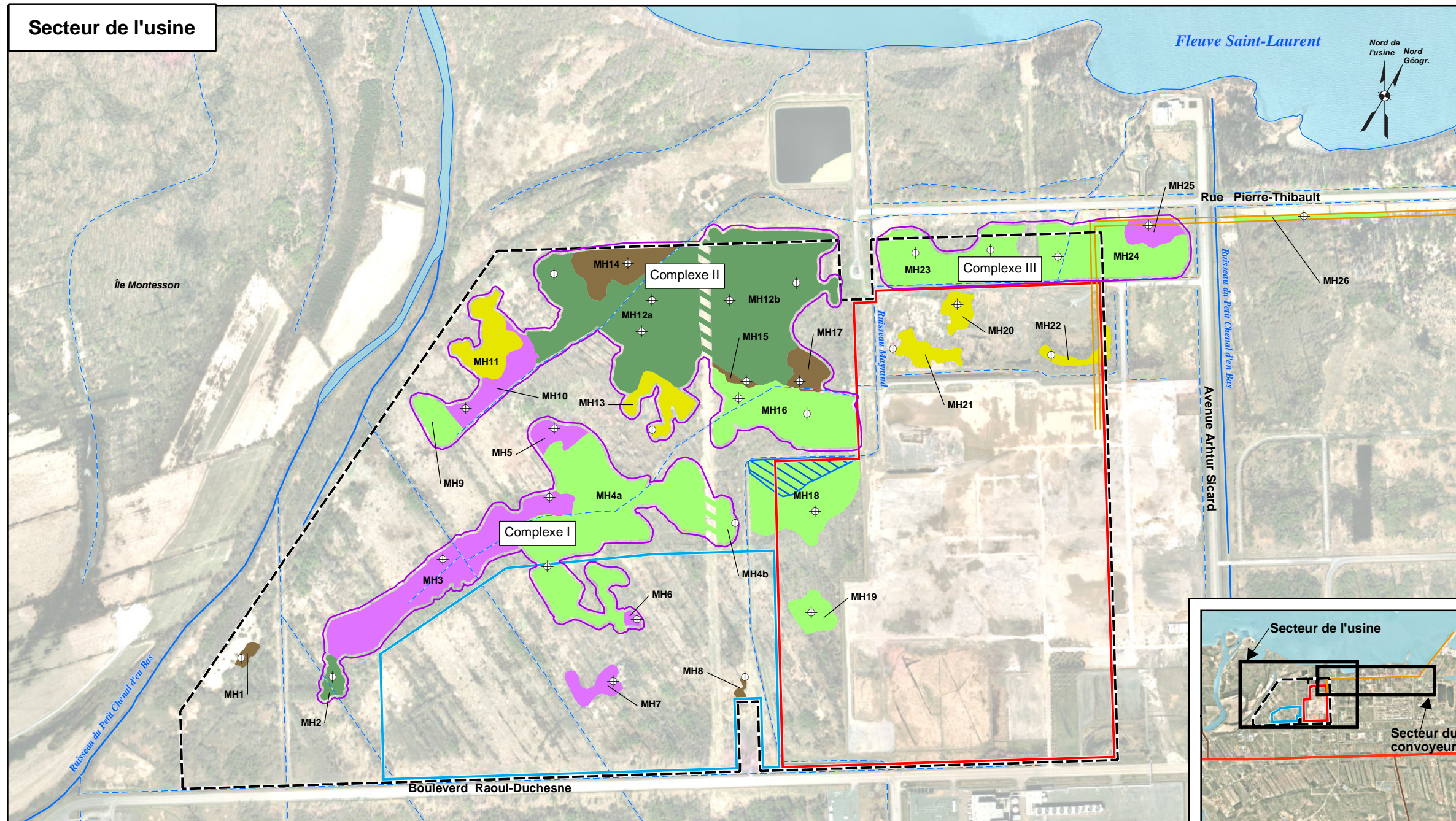
Les inventaires de terrain réalisés ont permis de caractériser et de délimiter les milieux humides sur le terrain d'IFFCO Canada et le long du tracé du convoyeur. En somme, trois grands complexes de milieux humides sont présents dans la zone d'étude. Plusieurs autres milieux humides isolés sont également présents. Les milieux humides présents sont constitués de marécages arborés et arbustifs, ainsi que de marais. L'analyse multicritère de ces milieux humides a permis d'évaluer leur valeur écologique qui varie de faible à élevée. L'érablière argentée de grande superficie au sein du complexe II est hors de tout doute le milieu humide ayant la plus grande valeur écologique dans le secteur.

Aucune EFMVS n'a été observée lors des inventaires, sauf la matteucie fougère-à-l'autruche, une espèce vulnérable à la récolte commerciale. Par ailleurs, une quantité importante d'EEE a été observée sur le territoire, particulièrement le long des emprises que forment les routes, les chemins industriels et le gazoduc.

Ces inventaires, ainsi que la mise à jour récente de la cartographie des plaines inondables dans le secteur, ont permis d'évaluer plus précisément et de mettre à jour les impacts du projet d'usine d'engrais d'IFFCO Canada sur ces composantes.

Les connaissances acquises sur les milieux humides et les superficies de plaine inondable touchées par le projet permettront de définir un plan de compensation adéquat pour les pertes engendrées par le projet d'IFFCO Canada. IFFCO Canada privilégie une approche globale et concertée et ses actions de compensation s'inscriront dans le cadre du programme de gestion global des rives, du littoral, des plaines inondables et milieux humides relatifs au territoire d'activités de la SPIPB en cours d'élaboration.

Figure 1



Base cartographique:
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec,
Orthophoto: MRC de Bécancour, 2010

Titre
Caractérisation des milieux humides sur la propriété d'IFFCO Canada et le long du convoyeur

Projet
PROJET DE FABRICATION D'ENGRAIS

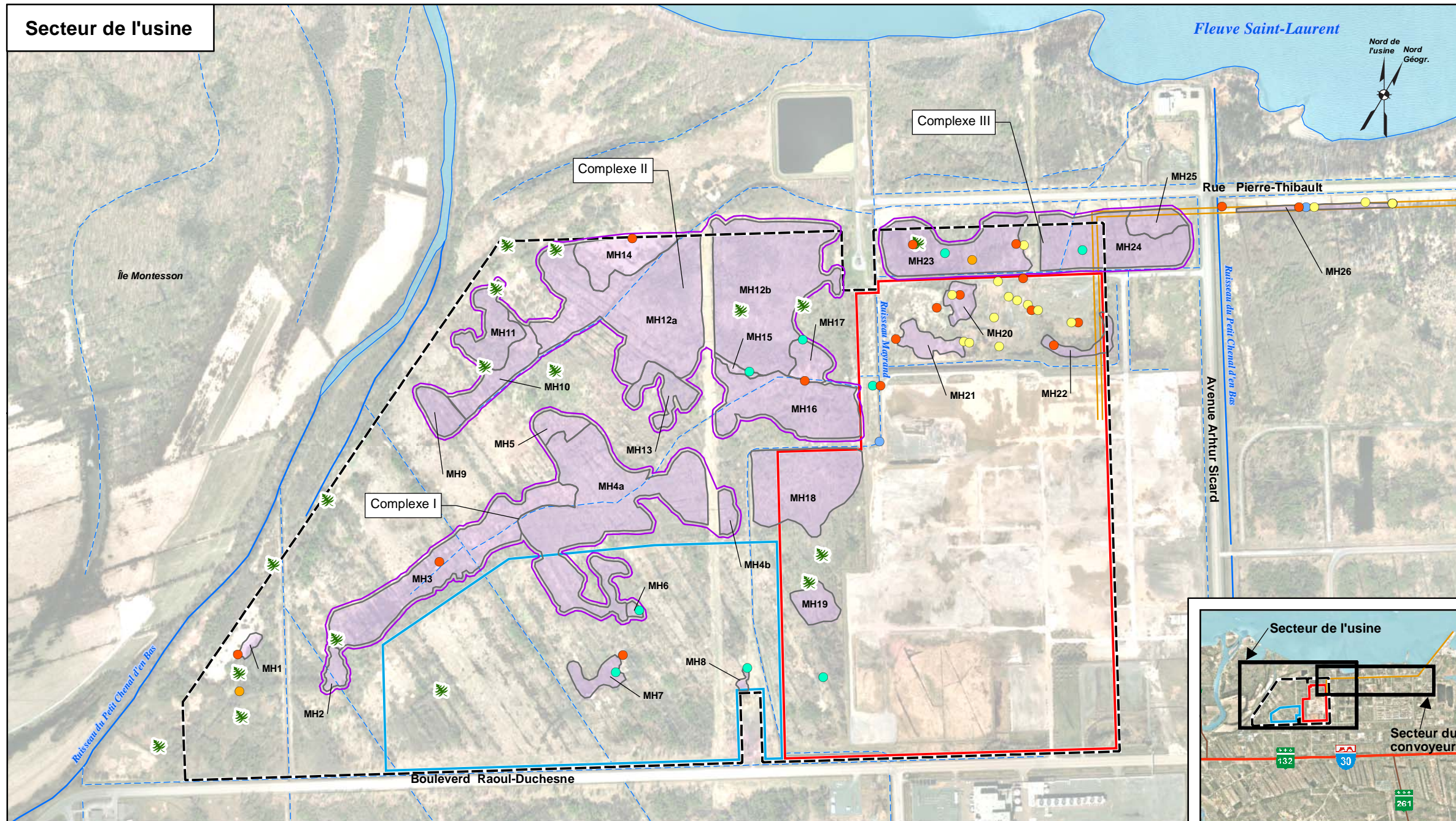
Directeur projet L. Lachapelle	Dessiné par L. Bathalon	Vérfié par M. Brennan-Jacot
--	-----------------------------------	---------------------------------------

Client IFFCO Canada	Consultant SNC-LAVALIN
-------------------------------	----------------------------------

Échelle 0 100 200 m	Numéro de projet 611020	Nom du fichier fig1_carac_milieuHumide_11x17_20130717.mxd
------------------------	-----------------------------------	--

01	08/08/2013	Final	L.B.	M. B.-J.
01	17/07/2013	Préliminaire	L.B.	M. B.-J.
No.	Date	Description	Dessiné	Vérfié

Figure 2



PROJET

- Limite du lot 6
- Site du projet
- Développement futur
- Convoyeur

ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

- Milieux humides (inventaire 2013)
- Complexe de milieux humides

ESPÈCES PRÉLEVÉES (inventaire 2013)

EVRC

- Matteuccie fougère-à-l'autruche

EEE

- Alpiste roseau
- Roseau commun
- Salicaire commune
- Butome à ombelle
- Érable à Giguère

ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau

INFRASTRUCTURES

- Voie ferrée

Base cartographique:
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec,
Orthophoto: MRC de Bécancour, 2010

Titre

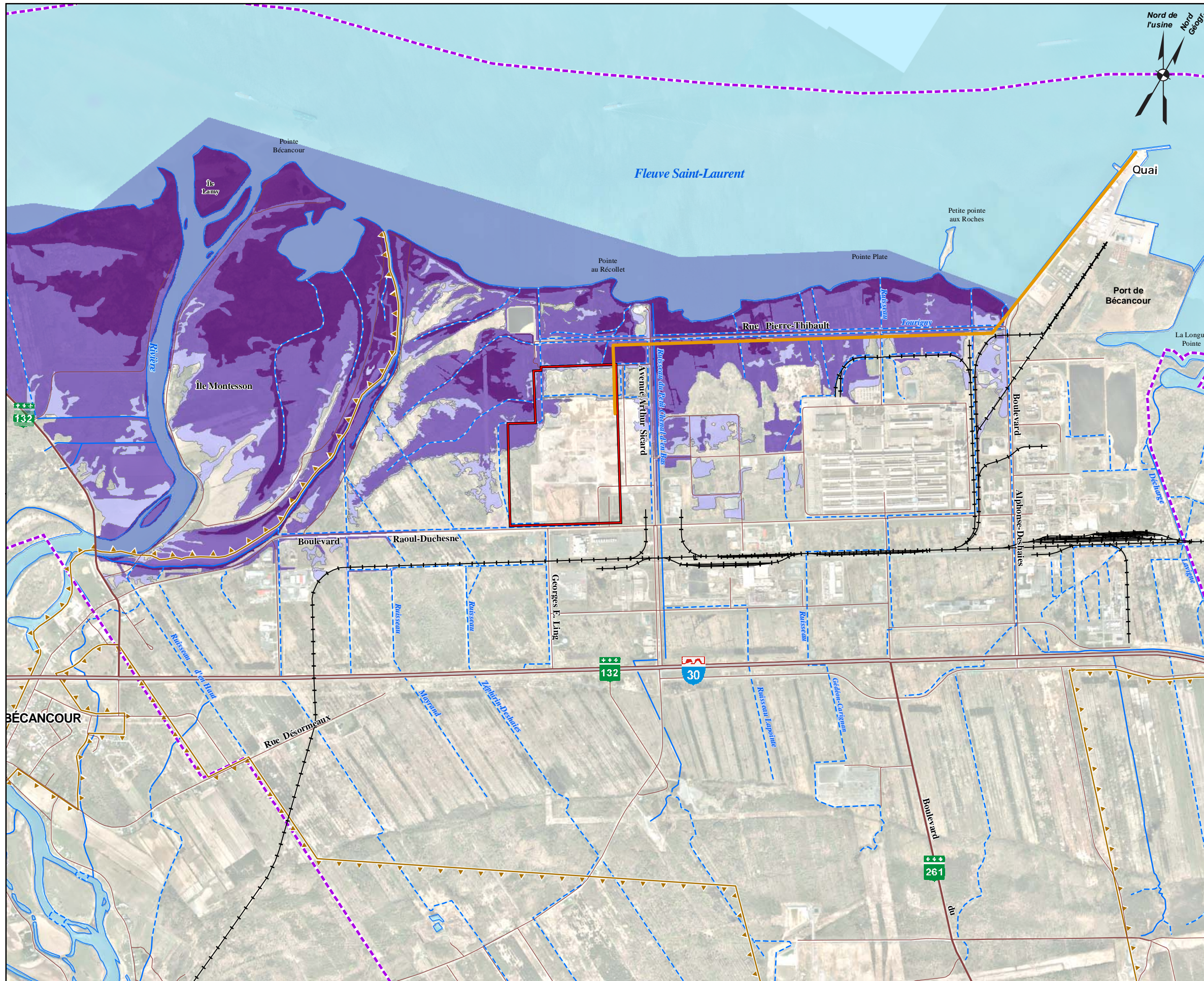
Localisation des espèces vulnérables à la récolte commerciale et des espèces exotiques envahissantes répertoriées

Projet

PROJET DE FABRICATION D'ENGRAIS

Directeur projet	Dessiné par	Vérifié par		
L. Lachapelle	L. Bathalon	M. Brennan-Jacot		
Client	Consultant			
IFFCO Canada	SNC-LAVALIN			
Échelle	Numéro de projet	Nom du fichier		
0 100 200 m	611020	fig2_inv_espece_11x17_20130717		
No.	Date	Description	Dessiné	Vérifié
02	08/08/2013	Final	L.B.	M. B.-J.
01	17/07/2013	Préliminaire	L.B.	M. B.-J.

Figure 3



PROJET

- Site du projet
- Convoyeur

MILIEU PHYSIQUE

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau

Plaine inondable - MRC de Bécancour

- 0-2 ans
- 0-20 ans
- 0-100 ans

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

- Autoroute
- Route nationale
- Route secondaire et chemin
- Voie ferrée
- Parc industriel et portuaire de Bécancour
- Territoire agricole protégé

Base cartographique:
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec,
Orthophoto : MRC de Bécancour, 2010
Plaine inondable: MRC de Bécancour, 2013

Titre Réseau hydrographique et plaines inondables dans le parc industriel et portuaire de Bécancour				
Projet PROJET DE FABRICATION D'ENGRAIS				
Directeur projet L. Lachapelle	Dessiné par H. Dubois	Vérifié par M. Brennan-Jacot		
Client IFFCO Canada		Consultant* SNC-LAVALIN		
Échelle 0 250 500 m		Numéro de projet 611020	Nom du fichier Fig3_Zone_Inondable_rev2.mxd	
04	8/08/2013	Final	L.B.	M. B.-J.
03	18/06/2013	Préliminaire	C. L.	M. B.-J.
02	07/11/2012	Préliminaire	H. D.	M. B.-J.
01	06/09/2012	Préliminaire	H. D.	M. B.-J.
No.	Date	Description	Dessiné	Vérifié

9. RÉFÉRENCES

- AECOM, 2009. Mis à jour en août 2010. *Caractérisation environnementale. Terrain vacant de Norsk Hydro, Parc industriel et portuaire de Bécancour*. Présenté à la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour. 15 p
- BUTEAU, P., N. DIGNARD et P. GRONDIN, 1994. *Système de classification des milieux humides du Québec*, ministère des Ressources naturelles, 25 p.
- CANARDS ILLIMITES CANADA (CIC) et MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP), 2012. *Cartographie détaillée des milieux humides du territoire du Centre-du-Québec*.
- CANARDS ILLIMITÉS CANADA (CIC), 2006. *Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative du Centre-du-Québec*, 55 p. En ligne, <http://www.canardsquebec.ca>. Consulté en octobre 2012
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ), 2012. *Réponse à une demande d'information sur les espèces floristiques à statut particulier dans le secteur du Parc industriel de Bécancour*. Système géomatique de l'information sur la biodiversité. Août 2012.
- GRATTON, L. 2007. *Délimitation de la ligne des hautes eaux. Méthode botanique simplifiée*. Les Publications du Québec. 62 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, 68 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP), 2013. *Modifications à la liste des espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables*. En ligne : <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/listes/ajouts-retraits.pdf>
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP), 2012. *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*. Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel. 41 pages + annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP), 2009. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*. Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. En ligne : <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>

RENAUD, G. et A. SABOURIN, 2006. « *Inventaire des milieux humides en tant qu'outil de planification territoriale – Méthode d'intervention* ». *Revue Contact Plus*, n° 56, hiver 2006, p. 14-19.

STANTEC, 2003. *Terrestrial Environment Inventory and Assessment, Proposed Bécancour Cogeneration Project*. 12 p.

Fiches de terrain

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	40	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	25	
h - Herbacée	85	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Salix sp / Saule sp
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
h - Herbacée	Calystegia sepium ssp. americana / liseron des haies d'A
h - Herbacée	calystegia sp / liseron
h - Herbacée	Scirpus microcarpus /
h - Herbacée	Carex retrorsa /
h - Herbacée	Phragmites australis / Roseau commun
h - Herbacée	Arisaema triphyllum ssp. triphyllum / Arisème petit-préc
h - Herbacée	Solanum dulcamara / Morelle douce-amère
h - Herbacée	Iris versicolor / Iris versicolore
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Echinocystis lobata / Concombre grim pant

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH1 Observateurs TO / SM

Date: 2013-06-26 Localité:

WayPoint / Track: Wpt 66-67 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

Roc Cailloux (1.5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe

Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)

Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique

Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0

% pente: 0 Pierrosité: 0

Profondeur

Dénué: 0 Eau: n.a. *Classe de drainage*

Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 4-imparfait

Minéral: 0 Matière organique <2 cm

Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique n.o. Hauteur de talus:

Pente de talus: Nom du plan d'eau:

Type de plan d'eau: Morphométrie:

Stabilité: Direction écoulement:

Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Marais Physionomie: herbacée

Peuplement ou groupement: prairie humide Peuplement adjacent:

Âge: Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence

salicaire commune nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH2 Observateurs TO / SM
 Date: 2013-06-27 Localité:
 WayPoint / Track: 98-99; 75-77 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

Roc Cailloux (1.5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
 Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
 % pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau: n.a. **Classe de drainage**
 Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 5-Mauvais
 Minéral: 0 Matière organique non
 Commentaires: section plus humide

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non Hauteur de talus:
 Pente de talus: Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau: Morphométrie:
 Stabilité: Direction écoulement:
 Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: arboré
 Peuplement ou groupement: Érablière argentée Peuplement adjacent: friche
 Âge: Occupation/perturbation: non
 Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES**PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)****POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES**

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	85	
ah - Arbusitif haut (1 - 3 m)	P	
ab - Arbusitif bas (< 1 m)	15	
h - Herbacée	85	
m - Muscinale	P	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbusitif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghans
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH3 Observateurs MBJ / DB
Date: 2013-06-26 Localité:
WayPoint / Track: Wpt 49- P02 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1.5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
- Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénudé: 0 Profondeur Eau: <30 cm Classe de drainage
Eau: fossé Nappe phréatique: n.o. 6-Très mauvais
Minéral: 0 Matière organique n.a.

Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: fossé Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPELEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: arbustif
Peuplement ou groupement: sauleraie Peuplement adjacent: friche, peupleraie
Âge: Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Occasionnel
salicaire commune
phragmite

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
768-769

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	P	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	60	
h - Herbacée	90	
m - Muscinale	15	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Populus tremuloïdes / Peuplier faux-tremble
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghans
h - Herbacée	Osmunda regalis / Osmonde royale
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Gallium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Phragmites australis ssp. australis / roseau commun
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH4a Observateurs TO / SM
 Date: 2013-06-26 Localité:
 WayPoint / Track: entre 40 et 42 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE*Nature des sols*

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
 Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
 % pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau: n.a. *Classe de drainage*
 Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 5-Mauvais
 Minéral: 0 Matière organique non
 Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique présence d'un fossé Hauteur de talus:
 Pente de talus: Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau: Morphométrie:
 Stabilité: Direction écoulement:
 Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: marécage *Physionomie:* arboré
 Peuplement ou groupement: frénale *Peuplement adjacent:* friche
 Âge: environ 50 ans *Occupation/perturbation:*

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
759-760	

POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	70	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	75	
h - Herbacée	45	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
A - Arborescent	Populus tremuloïdes / Peuplier faux-tremble
Ab - Arborescent bas (3 - 9 m)	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Spiraea alba /
a - Arbustif	Viburnum nudum var. cassinoides / viorne cassinoïde
a - Arbustif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghany
a - Arbustif	Rubus idaeus /
a - Arbustif	Rubus pubescens / Ronce pubescente
a - Arbustif	Vitis riparia / Vigne des rivages
a - Arbustif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Thalictrum pubescens / Pigamon pubescent
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Graminee sp / Graminée sp
h - Herbacée	Dryopteris carthusiana / Dryoptéride carthusienne
h - Herbacée	Solidago sp. / Verge d'or
h - Herbacée	carex sp / carex sp
h - Herbacée	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghany

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH4b Observateurs MBL / DB
 Date: 2013-06-26 Localité:
 WayPoint / Track: 72-73 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE*Nature des sols*

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
 Forme de la pente: plat Affleurement rocheux: 0
 % pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau: 5 à 15 cm *Classe de drainage*
 Eau: 15 % Nappe phréatique: n.o. 6-Très mauvais
 Minéral: 0 Matière organique non
 Commentaires: Drainage de mauvais (5) à inondé (7)

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique n.o. Hauteur de talus:
 Pente de talus: Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau: croisement d'anciens fos Morphométrie:
 Stabilité: Direction écoulement:
 Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Marécage *Physionomie:* arboré
 Peuplement ou groupement: frénale *Peuplement adjacent:* friche et peuplerai
 Âge: environ 50 ans *Occupation/perturbation:* n.o.

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
 cell_15_49.32

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	30	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	10	
h - Herbacée	75	
m - Muscinale	5 à 10	
A - Arborescent	60	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Viburnum nudum var. cassinoides / viorne cassinoïde
a - Arbustif	Prunus virginiana /
a - Arbustif	Crataegus sp. /
a - Arbustif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
a - Arbustif	Populus tremuloïdes / Peuplier faux-tremble
a - Arbustif	Spiraea alba /
h - Herbacée	Carex bromoïdes /
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Steironema ciliata /
h - Herbacée	Boehmeria cylindrica / Boehméria cylindrique
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Dryopteris carthusiana / Dryoptéride carthusienne

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNISTIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: Observateurs
Date: Localité:
WayPoint / Track: Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
Forme de la pente: Affleurement rocheux:
% pente: Pierrosité:

Recouvrement

Dénué: Profondeur
Eau: Classe de drainage
Nappe phréatique:
Minéral: Matière organique
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPELEMENT

Habitat: Physionomie:
Peuplement ou groupement: Peuplement adjacent:
Âge: Occupation/perturbation:
Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut:

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
<input type="text" value="757"/>	<input type="text"/>

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation:

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	<input type="text" value="15"/>	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	<input type="text" value="40"/>	
h - Herbacée	<input type="text" value="80"/>	
m - Muscinale	<input type="text" value="<5%"/>	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
A - Arborescent	Populus tremuloides / Peuplier faux-tremble
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Spiraea latifolia / Spirée à larges feuilles
h - Herbacée	Alnus incana ssp. rugosa / Aulne rugueux
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Carex tuckermanii /

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH6 Observateurs MBJ / DB
Date: 2013-06-26 Localité:
WayPoint / Track: Wpt89 (p09) Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
Forme de la pente: plat Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
Dénudé: 0 Eau: n.a. Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 4-imparfait
Minéral: 0 Matière organique non
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPELEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: arbustif
Peuplement ou groupement: aulnaie Peuplement adjacent: friche herbacée et
Âge: 30-40 Occupation/perturbation: n.o.

Description de l'environnement: Mélange sp de milieu humide et terrestre, patch hum

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Non défini
salicaire nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
cell_16.53.21

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	15	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	70	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	10	
h - Herbacée	75	
m - Muscinale	10	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Populus tremuloides / Peuplier faux-tremble
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Alnus rugosa /
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghany
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Spiraea alba /
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Acer rubrum / Érable rouge
a - Arbustif	Ulmus americana / Orme d'Amérique
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Solidago sp. / Verge d'or
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Carex crinita /
h - Herbacée	Aster umbellatus /

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH7 Observateurs MBJ / DB
Date: 2013-06-26 Localité:
WayPoint / Track: 94 (P08) Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
- Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénudé: 0 Profondeur Eau: n.a. Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 4-imparfait
Minéral: 0 Matière organique non
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPELEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: arbustif
Peuplement ou groupement: Saulaie Peuplement adjacent: friche herbacée et
Âge: Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
Phalaris roseau nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
- Non défini		

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Spiraea alba /
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
A - Arborescent	Populus tremuloidea / Peuplier faux-tremble

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH8 Observateurs: Non défini
Date: 2013-06-26 Localité:
WayPoint / Track: 66-67 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
- Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Profondeur: Eau: n.a. Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 5-Mauvais
Minéral: 0 Matière organique: non
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique: non Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Marais Physionomie: herbacée
Peuplement ou groupement: prairie humide Peuplement adjacent: friche herbacée
Âge: Occupation/perturbation: remblais station G

Description de l'environnement: Zone d'accumulation d'eau derrière la station GM

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
salicaire commune nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie: Orientation
cell1-cell2

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
a - Arbustif	5	
h - Herbacée	95	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
h - Herbacée	Typha angustifolia / Quenouille à feuilles étroites
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Iris versicolor / Iris versicolore
h - Herbacée	Carex lasiocarpa /

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH10 Observateurs TO / SM
Date: 2013-06-26 Localité:
WayPoint / Track: P03 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc
 Bloc (> 25 cm)
 Galet (5 à 25 cm)
 Cailloux (1,5 à 5 cm)
 Gravier (2 à 15 mm)
 Sable (50 à 200 µm)
 Limon (20 à 50 µm)
 Argile (2 à 20 µm)
 Débris organique
Forme de la pente: nulle
% pente: 0
Affleurement rocheux: 0
Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
Dénudé: 0 Eau: n.a. Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 4-imparfait
Minéral: 0 Matière organique: 0
Commentaires: drainage imparfait a mauvais

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui
Pente de talus: Hauteur de talus:
Type de plan d'eau: fossé Nom du plan d'eau:
Stabilité: Morphométrie:
Courant: Direction écoulement:

PEUPELEMENT

Habitat: marécage Physionomie: arbustif
Peuplement ou groupement: saulaie Peuplement adjacent: peuplement arbor
Âge: Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
salicaire commune nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
770-772

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
Am - Arborescent moyen (9 - 15 m)	25	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	75	
h - Herbacée	80	
m - Muscinale	25	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Populus tremuloïdes / Peuplier faux-tremble
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Solidago sp. / Verge d'or
h - Herbacée	Equisetum sp / Prêle sp
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH12a Observateurs: MBI / DB
 Date: 2013-06-26 Localité:
 WayPoint / Track: wpt 54-55 P10 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE*Nature des sols*

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
 Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
 % pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau: n.a. *Classe de drainage*
 Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 4-imparfait
 Minéral: 0 Matière organique: 0
 Commentaires: P10-P11 et P12, idem

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique: n.o. Hauteur de talus:
 Pente de talus: Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau: Morphométrie:
 Stabilité: Direction d'écoulement:
 Courant:

PEUPELEMENT

Habitat: Marécage *Physionomie:* arboré
 Peuplement ou groupement: Érablière argentée *Peuplement adjacent:* friche au sud, peup
 Âge: 60-70 *Occupation/perturbation:* non

Description de l'environnement: Érablière argentée avec frêne

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
85-86	

POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	80	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	10	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	<5	
h - Herbacée	90	
m - Muscinale	<5	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Prunus virginiana /
a - Arbustif	Rubus pubescens / Ronce pubescente
a - Arbustif	Spiraea alba /
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Thalictrum pubescens / Pigamon pubescent
h - Herbacée	Arisaema triphyllum ssp. triphyllum / Arisème petit-préc
h - Herbacée	Smilax herbacea /
h - Herbacée	Solidago sp. / Verge d'or

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH12A Observateurs TO / SM
Date: 2013-06-26 Localité:
WayPoint / Track: P07 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc
 Bloc (> 25 cm)
 Galet (5 à 25 cm)
 Cailloux (1,5 à 5 cm)
 Gravier (2 à 15 mm)
 Sable (50 à 200 um)
 Limon (20 à 50 um)
 Argile (2 à 20 um)
 Débris organique
 Tourbe
- Forme de la pente: Coupée par fossé
% pente: 0
Affleurement rocheux: 0
Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Eau: < 10 cm (fossé) Classe de drainage
Eau: < 5% (fossé) Nappe phréatique: non observée 4-imparfait
Minéral: < 5% Matière organique 1 à 2 cm
Profondeur
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui
Pente de talus: < 30% Hauteur de talus: < 5m
Type de plan d'eau: fossé Nom du plan d'eau:
Stabilité: bonne Morphométrie: linéaire
Courant: nul Direction écoulement: ?

PEUPELEMENT

Habitat: Marécage
Peuplement ou groupement: Érablière argentée
Physionomie: Arborée
Âge: environ 50 ans
Peuplement adjacent: Friche au nord
Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
Salicaire dans les trouées nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

Nom latin	Indices	Commentair

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie

No de la photographie	Orientation
751-752-753	

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	70	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	15	
h - Herbacée	90	
m - Muscinale	1 à 2 %	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Populus tremuloïdes / Peuplier faux-tremble
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Spiraea latifolia / Spirée à larges feuilles
a - Arbustif	Sorbus americana / Sorbier d'Amérique
h - Herbacée	Viburnum nudum var. cassinoïdes / viorne cassinoïde
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Rubus pubescens / Ronce pubescente
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Rubus idaeus ssp. strigosus / Framboisier sauvage
h - Herbacée	Carex projecta /
h - Herbacée	Osmundastrum cinnamomeum / Osmonde cannelle
h - Herbacée	Matteuccia struthiopteris / Matteuccie fougère-à-l'autru
h - Herbacée	Caulophyllum thalictroides / Caulophylle faux-pigamon
h - Herbacée	Arisaema triphyllum ssp. triphyllum / Arisème petit-préc

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH12b Observateurs MJB / DB
 Date: 2013-06-26 Localité:
 WayPoint / Track: 042 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE*Nature des sols*

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
 Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
 % pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau: 5 à 10 cm *Classe de drainage*
 Eau: 25% Nappe phréatique: surface 6-Très mauvais
 Minéral: 0 Matière organique 0
 Commentaires: drainage de très mauvais à inondé

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non observé Hauteur de talus:
 Pente de talus: Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau: Morphométrie:
 Stabilité: Direction écoulement:
 Courant:

PEUPELEMENT

Habitat: Marécage *Physionomie:* arboré
 Peuplement ou groupement: érablière argentée *Peuplement adjacent:* emprise du gazodu
 Âge: 60 à 70 ans *Occupation/perturbation:* non
 Description de l'environnement: fossé vers la fleuve observé au nord

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence
 nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES**PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)**

No de la photographie Orientation
 78-80

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation:	Non défini	Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent			80	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)			10	
Ab - Arborescent bas (3 - 9 m)			5	
h - Herbacée			60	
m - Muscinale			<2	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
a - Arbustif	Fraxinus americana / Frêne d'Amérique
a - Arbustif	Acer saccharinum / érable argenté
a - Arbustif	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Rubus pubescens / Ronce pubescente
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Iris versicolor / Iris versicolore
h - Herbacée	Iris pseudacorus / Iris faux-acore
h - Herbacée	Laportea canadensis /
h - Herbacée	Arisaema triphyllum ssp. triphyllum / Arisème petit-préc
h - Herbacée	Lysimachia terrestris / Lysimache terrestre
h - Herbacée	Epilobium ciliatum /
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Dryopteris carthusiana / Dryoptréide carthusienne
h - Herbacée	Carex sp / carex sp
a - Arbustif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
h - Herbacée	Matteuccia struthiopteris / Matteuccie fougère-à-l'autru
h - Herbacée	Boehmeria cylindrica / Boehméria cylindrique
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Glyceria striata / Glycérie striée
h - Herbacée	Lycopus americanus / Lycope d'Amérique

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH12B Observateurs TO / SM
 Date: 2013-06-25 Localité:
 WayPoint / Track: P19 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE*Nature des sols*

- Roc
 Bloc (> 25 cm)
 Galet (5 à 25 cm)
 Cailloux (1,5 à 5 cm)
 Gravier (2 à 15 mm)
 Argile (2 à 20 um)
 Sable (50 à 200 um)
 Débris organique
- Forme de la pente: Régulière
 % pente: nulle
- Affleurement rocheux:
 Pierrosité:

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau:
 Eau: 0 Nappe phréatique:
 Minéral: <5 Matière organique <5cm
 Commentaires:

Classe de drainage
 4-impairfait

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique Absent
 Hauteur de talus:
 Pente de talus:
 Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau:
 Morphométrie:
 Stabilité:
 Direction écoulement:
 Courant:

PEUPEMENT

Habitat: Marécage
 Peuplement ou groupement: Érablière argentée
 Peuplement adjacents:
 Âge: environ 50 ans
 Occupation/perturbation:
 Physionomie: Arboré

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
739-740	

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	85	
ah - Arbusitif haut (1 - 3 m)	25	
h - Herbacée	60	
m - Muscinale	P	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbusitif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbusitif	Viburnum nudum var. cassinoides / viorne cassinoïde
h - Herbacée	Rubus pubescens / Ronce pubescente
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Carex intumescens / Carex gonflé
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Matteuccia struthiopteris / Matteuccie fougère-à-l'autru
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Arisaema triphyllum ssp. triphyllum / Arisème petit-préc

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH13 Observateurs MBJ / DB
 Date: 2013-06-26 Localité:
 WayPoint / Track: 52 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE*Nature des sols*

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
 Forme de la pente: nul Affleurement rocheux: 0
 % pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau: n.a. *Classe de drainage*
 Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 4-imparfait
 Minéral: 0 Matière organique 0
 Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non Hauteur de talus:
 Pente de talus: Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau: Morphométrie:
 Stabilité: Direction écoulement:
 Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Marécage *Physionomie:* arboré
 Peuplement ou groupement: Peuplerie faux-tre *Peuplement adjacent:* marécage arbustif
 Âge: environ 50 *Occupation/perturbation:*

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie

No de la photographie	Orientation
84	

POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	60	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	60	
h - Herbacée	80	
m - Muscinale	<2	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Populus tremuloïdes / Peuplier faux-tremble
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
A - Arborescent	Quercus rubra / Chêne rouge
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Ilex verticillata / Houx verticillé
a - Arbustif	Sambucus canadensis / Sureau blanc
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Viburnum nudum var. cassinoides / viorne cassinoïde
a - Arbustif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
a - Arbustif	Rubus occidentalis /
a - Arbustif	Rubus pubescens / Ronce pubescente
a - Arbustif	Spiraea alba /
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Solidago rugosa ssp. rugosa var. rugosa / Verge d'or rugueuse
h - Herbacée	carex sp / carex sp
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Aster umbellatus /
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Fragaria vesca /

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH14 Observateurs MJB / DB
Date: 2013-06-26 Localité:
WayPoint / Track: 60 (P13) Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
Forme de la pente: nulle, ondulé Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Profondeur Eau: 5-10 cm Classe de drainage
Eau: <5% Nappe phréatique: n.o. 4-imparfait
Minéral: 0 Matière organique non
Commentaires: Drainage de imparfait a mauvais

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus: <5m
Pente de talus: <30% Nom du plan d'eau: n.a.
Type de plan d'eau: fossé à l'est et au centre Morphométrie: rectiligne
Stabilité: oui Direction écoulement:
Courant: non

PEUPEMENT

Habitat: Haut marais Physionomie: herbacée avec bos
Peuplement ou groupement: prairie humide Peuplement adjacent: érablière argentée
Âge: n.a. Occupation/perturbation:

Description de l'environnement: calamagrostis canadensis domine

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
salicaire nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

87	No de la photographie	Orientation
----	-----------------------	-------------

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	<2	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	10	
h - Herbacée	90	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Salix sp / Saule sp
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
h - Herbacée	Calamagrostis canadensis /
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
h - Herbacée	Vicia cracca / Vesce jargeau
h - Herbacée	Typha latifolia / Quenouille à feuilles larges
h - Herbacée	Ageratina altissima var. altissima / eupatoire rugueuse
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Carex lacustris /
h - Herbacée	Acorus calamus / acore roseau
h - Herbacée	Scutellaria galericulata /
h - Herbacée	Equisetum fluviatile / prêle fluviatile
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Iris versicolor / Iris versicolore

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH15 Observateurs MJB / DB
 Date: 2013-06-26 Localité:
 WayPoint / Track: 32 à 33 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
 Forme de la pente: Affleurement rocheux:
 % pente: Pierrosité:

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau: 5-20 cm Classe de drainage
 Eau: 40% Nappe phréatique: en surface 7-Inondé
 Minéral: 0 Matière organique non
 Commentaires: Classe de drainage très mauvais à inondé.

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique n.o. Hauteur de talus:
 Pente de talus: Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau: Morphométrie:
 Stabilité: Direction écoulement:
 Courant:

PEUPEMENT

Habitat: Marais Physionomie: herbacée
 Peuplement ou groupement: marais Peuplement adjacent: érablière argentée
 Âge: Occupation/perturbation:

Description de l'environnement: trouée entourée de marécages

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
 Salicaire commune nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES**PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)**

No de la photographie 754 Orientation

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	5	
a - Arbustif	25	
h - Herbacée	80	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
h - Herbacée	Iris versicolor / Iris versicolore
a - Arbustif	Spiraea latifolia / Spirée à larges feuilles
h - Herbacée	Equisetum sp / Prêle sp
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
a - Arbustif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghany
a - Arbustif	Rubus idaeus /
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
a - Arbustif	Amelanchier sp / Amélanancier sp
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
h - Herbacée	Osmunda regalis / Osmonde royale

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH15 Observateurs MJB / DB
Date: 2010-06-26 Localité:
WayPoint / Track: 44 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc
 Bloc (> 25 cm)
 Galet (5 à 25 cm)
 Cailloux (1,5 à 5 cm)
 Gravier (2 à 15 mm)
 Sable (50 à 200 um)
 Limon (20 à 50 um)
 Argile (2 à 20 um)
 Débris organique
Forme de la pente: nulle
% pente: 0
Affleurement rocheux: 0
Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Eau: 5-20 cm
Eau: 10 Nappe phréatique: surface
Minéral: 0 Matière organique: 0
Classe de drainage: 6-Très mauvais
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non observé
Pente de talus: Hauteur de talus:
Type de plan d'eau: Nom du plan d'eau:
Stabilité: Morphométrie:
Courant: Direction écoulement:

PEUPEMENT

Habitat: marais
Peuplement ou groupement: marais
Âge: Occupation/perturbation:
Physionomie: herbacé
Peuplement adjacent: érablière argenteé

Description de l'environnement: trouée

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Occasionnel
salicaire commune
nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie: 81 Orientation

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	10	
a - Arbustif	15	
h - Herbacée	75	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
h - Herbacée	Typha latifolia / Quenouille à feuilles larges
h - Herbacée	carex sp / carex sp
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
h - Herbacée	Osmunda regalis / Osmonde royale
h - Herbacée	Lemna minor /

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH16 Observateurs TO / SM
Date: 2013-06-25 Localité:
WayPoint / Track: P18 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc
 Bloc (> 25 cm)
 Galet (5 à 25 cm)
 Cailloux (1,5 à 5 cm)
 Gravier (2 à 15 mm)
 Sable (50 à 200 µm)
 Limon (20 à 50 µm)
 Argile (2 à 20 µm)
 Débris organique
 Tourbe
- Forme de la pente: Plat
% pente: 0
Affleurement rocheux: 0
Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Profondeur Eau: 0-30cm Classe de drainage 5-Mauvais
Eau: 20% Nappe phréatique: inc.
Minéral: <5% Matière organique 0cm
Commentaires: drainage mauvais à inondé (inondation castor)

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau: ruisseau Mayrand
Type de plan d'eau: cours d'eau, inondation Morphométrie:
Stabilité: oui Direction écoulement:
Courant: stagnant

PEUPELEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: Arborée
Peuplement ou groupement: Frénais Peuplement adjacent: Ormerais à l'est, Ér
Âge: environ 50 ans Occupation/perturbation: non
Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

Nom latin	Indices	Commentair
chevreuil	trace	
castor	barrage	
merle	observation	
grenouille	observation	
martin-pêcheur	observation	

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie

No de la photographie	Orientation
745-746	

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	75	
ah - Arbusitif haut (1 - 3 m)	35	
ab - Arbusitif bas (< 1 m)	p	
h - Herbacée	75	
m - Muscinale	<5	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
A - Arborescent	Quercus macrocarpa / Chêne à gros fruits
a - Arbusitif	Quercus macrocarpa / Chêne à gros fruits
a - Arbusitif	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbusitif	Prunus virginiana var. virginiana / Cerisier de Virginie (à §
a - Arbusitif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
a - Arbusitif	Rubus pubescens / Ronce pubescente
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Thalictrum pubescens / Pigamon pubescent
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Arctium minus / Petite bardane
h - Herbacée	Anemone canadensis / anémone du Canada
h - Herbacée	Equisetum sp / Prêle sp

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH16 Observateurs MBJ / DB
 Date: 2012-06-26 Localité:
 WayPoint / Track: Wpt 45-46 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE*Nature des sols*

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
 Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
 % pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau: 0 à 10 cm *Classe de drainage*
 Eau: 5 Nappe phréatique: près de la surface 6-Très mauvais
 Minéral: 0 Matière organique 0
 Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus: 5m
 Pente de talus: <30% Nom du plan d'eau: sans nom
 Type de plan d'eau: ruisseau permanent Morphométrie: rectiligne
 Stabilité: stable Direction écoulement: aucun
 Courant: nul

PEUPEMENT

Habitat: marécage Physionomie: arboré
 Peuplement ou groupement: frénale Peuplement adjacent: érablière argentée
 Âge: 50 ans Occupation/perturbation: non, sauf emprise

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
82-83	

POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	75	
Ah - Arborescent haut (toutes les strates)	30	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	5	
h - Herbacée	90	
m - Muscinale	<5	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Viburnum nudum var. cassinoides / viorne cassinoïde
a - Arbustif	Prunus virginiana var. virginiana / Cerisier de Virginie (à fruit rouge)
a - Arbustif	Quercus macrocarpa / Chêne à gros fruits
a - Arbustif	Rubus pubescens / Ronce pubescente
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Thalictrum pubescens / Pigamon pubescent
h - Herbacée	Arctium minus / Petite bardane
h - Herbacée	Ranunculus abortivus / Renoncule abortive
h - Herbacée	Symphotrichum lateriflorum / Aster latériflore
h - Herbacée	Equisetum arvense / Prêle des champs
h - Herbacée	carex sp / carex sp
h - Herbacée	Steronema ciliata /
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH17 Observateurs TO / SM
Date: 2013-06-25 Localité:
WayPoint / Track: 24-25 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc
 Bloc (> 25 cm)
 Galet (5 à 25 cm)
 Cailloux (1,5 à 5 cm)
 Gravier (2 à 15 mm)
 Sable (50 à 200 µm)
 Limon (20 à 50 µm)
 Argile (2 à 20 µm)
 Débris organique
Forme de la pente: Dépression marais
% pente: 0
Affleurement rocheux: 0
Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Eau: Classe de drainage
Eau: 20% Nappe phréatique: 7-Inondé
Minéral: 0 Matière organique
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non observé Hauteur de talus: 0
Pente de talus: 0 Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Marais Morphométrie:
Stabilité: oui Direction écoulement:
Courant: nul

PEUPLEMENT

Habitat: Marais Physionomie:
Peuplement ou groupement: Peuplement adjacent: Érablière argenteé
Âge: Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Occasionnel
salicaire commune / Lythrum salicaria nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

Nom latin	Indices	Commentair
merle		
grenouille verte		

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
742-743-744	

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	<5	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	25	
h - Herbacée	80	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Alnus incana ssp. rugosa / Aulne rugueux
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Typha latifolia / Quenouille à feuilles larges
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
h - Herbacée	Carex lacustris / Carex lacustre
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Alisma plantago-aquatica /
h - Herbacée	Lemna minor /
h - Herbacée	Sagittaria latifolia / sagittaire à larges feuilles
h - Herbacée	Sagittaria cuneata / sagittaire cunéaire
h - Herbacée	Acorus calamus / acore roseau
h - Herbacée	Veronica sp / Veronique sp
h - Herbacée	Cicuta bulbifera / Cicutaire bulbifère

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH18 Observateurs TO / SM
 Date: 2013-06-27 Localité:
 WayPoint / Track: wpt 90 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE*Nature des sols*

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
 Forme de la pente: plate Affleurement rocheux: 0
 % pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement*Profondeur*

Dénué: 0 Eau: 15 à 20 cm *Classe de drainage*
 Eau: fosse et CE Inond non observée 6-Très mauvais
 Minéral: 0 Matière organique non observée
 Commentaires: classe de drainage tres mauvais à inondé

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus:
 Pente de talus: Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau: fossé et cours d'eau Morphométrie:
 Stabilité: Direction écoulement:
 Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: marécage *Physionomie:* arboré
 Peuplement ou groupement: frénale *Peuplement adjacent:*
 Âge: Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES**PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie**

No de la photographie	Orientation
79c-797	

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	90	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	15	
h - Herbacée	70	
m - Muscinale	10	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
a - Arbustif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Ranunculus abortivus / Renoncule abortive
a - Arbustif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghany
h - Herbacée	Gallium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Iris versicolor / Iris versicolore
h - Herbacée	Caulophyllum thalictroides / Caulophylle faux-pigamon
h - Herbacée	aster sp / aster sp
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
A - Arborescent	Populus tremuloides / Peuplier faux-tremble
a - Arbustif	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Prunus serotina / Cerisier tardif
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Acer saccharinum / érable argenté
a - Arbustif	Spiraea latifolia / Spirée à larges feuilles
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH19 Observateurs TO / SM
Date: 2013-06-27 Localité:
WayPoint / Track: PO16 (WPT 84 - 87) Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1.5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Eau: 0 Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: non observée 5-Mauvais
Minéral: 0 Matière organique < 1 cm

Commentaires: limites Est: point 85 (clôture de NH). Milieu limite humide solidago et rubus sont obser

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: présence d'un fossé com Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: Arborée
Peuplement ou groupement: Frénaie Peuplement adjacent:
Âge: environ 50 ans Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
794-795	

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	80	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	15	
h - Herbacée	90	
m - Muscinale	30	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghanys
a - Arbustif	Ulmus americana / Orme d'Amérique
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Graminee sp / Graminée sp
h - Herbacée	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghanys

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH20 Observateurs MJB / DB
Date: 2013-06-25 Localité:
WayPoint / Track: 26-27 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc
 Bloc (> 25 cm)
 Galet (5 à 25 cm)
 Cailloux (1,5 à 5 cm)
 Gravier (2 à 15 mm)
 Argile (2 à 20 um)
 Sable (50 à 200 um)
 Débris organique
Forme de la pente: plat, bosselé
% pente: 0
Affleurement rocheux: 0
Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Profondeur
Eau: n.a Classe de drainage
Nappe phréatique: n.o. 4-imparfait
Minéral: 0 Matière organique 0, présence de litte
Commentaires: Drainage imparfait (4) à mauvais (5)

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPELEMENT

Habitat: marécage Physionomie: arboré
Peuplement ou groupement: Peupleriaie deltoïde Peuplement adjacent:
Âge: 60 Occupation/perturbation: non
Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Non défini
Phalaris roseau nom
Phragmite

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
068

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	50	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	30	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	<5	
h - Herbacée	100	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
h - Herbacée	Phragmites australis / Roseau commun
h - Herbacée	Amphicarpaea bracteata / Amphicarpe bractéolée
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Carduus acanthoides /
h - Herbacée	Carex recta / carex dressé
h - Herbacée	Graminee sp / Graminee sp
A - Arborescent	Populus deltoides /
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Anemone canadensis / anémone du Canada
h - Herbacée	Phalaris arundinacea / Alpiste roseau

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH21 Observateurs MJB / DB
Date: 2016-06-26 Localité:
WayPoint / Track: 30 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc
 Bloc (> 25 cm)
 Galet (5 à 25 cm)
 Cailloux (1,5 à 5 cm)
 Gravier (2 à 15 mm)
 Sable (50 à 200 um)
 Limon (20 à 50 um)
 Argile (2 à 20 um)
 Débris organique
 Tourbe
- Forme de la pente: plat
% pente: 0
Affleurement rocheux: 0
Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Eau: n.a. Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 5-Mauvais
Minéral: 0 Matière organique 0, petite couche de
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPEMENT

Habitat: marécage Physionomie: arboré
Peuplement ou groupement: peupleraie deltaïde Peuplement adjacent:
Âge: n.d. Occupation/perturbation: cache de chasseur
Description de l'environnement: avec phalaris

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
phalaris roseau nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie

No de la photographie: vers le sud
Orientation

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	20	
a - Arbustif	20	
h - Herbacée	100	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Populus deltoides /
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
h - Herbacée	Phalaris arundinacea / Alpipiste roseau
h - Herbacée	Galeopsis tetrahit / Ortie royale
a - Arbustif	Rubus occidentalis /

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH22 Observateurs MBJ / DB
Date: 2013-06-25 Localité:
WayPoint / Track: 36 (P21) Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1.5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
Forme de la pente: plat, bosselé Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
Dénudé: 0 Eau: n.a Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 5-Mauvais
Minéral: 0 Matière organique non
Commentaires: Frêne devient dominant vers l'est (wpt 40), herbacée <5%

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non apparent Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: marécage Physionomie: arboré
Peuplement ou groupement: peupleraie deltoïde Peuplement adjacent:
Âge: 10-50 ans Occupation/perturbation: remblais au nord

Description de l'environnement: Peupleraie deltoïde avec frênes.

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
phalaris roseau nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
74-75

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation:	Non défini	
Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	70	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	25	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	<5	
h - Herbacée	85	
m - Muscinale	<5	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Populus deltoïdes /
A - Arborescent	Populus tremuloïdes / Peuplier faux-tremble
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Viburnum nudum var. cassinoides / Viorne cassinoïde
a - Arbustif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Phalaris arundinacea / Alpiste roseau
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Lycopus americanus / Lycopo d'Amérique
h - Herbacée	actaea sp / actée sp
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH23 Observateurs MBJ / DB / TO / SM
Date: 2013-06-25 Localité:
WayPoint / Track: 009 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
Forme de la pente: nulle, ondulé Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Profondeur Eau: n.a Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: non observé 4-imparfait
Minéral: 0 Matière organique 1-2 cm
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: arboré
Peuplement ou groupement: Frénaipe Peuplement adjacent:
Âge: 50-60 ans Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Occasionnel
Phalaris roseau nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

Nom latin Indices Commentaire
Pic mineur

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
059

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
a - Arbustif	60	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	10	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	<2	
h - Herbacée	100	
m - Muscinale	p	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Populus tremuloides / Peuplier faux-tremble
A - Arborescent	Crataegus sp. /
a - Arbustif	Spiraea alba /
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Prunus virginiana /
a - Arbustif	Vitis riparia / Vigne des rives
a - Arbustif	Alnus rugosa /
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Solidago sp. / Verge d'or
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Equisetum sp / Prêle sp
h - Herbacée	Ranunculus abortivus / Renoncule abortive
h - Herbacée	Solanum dulcamara / Morelle douce-amère
a - Arbustif	Acer rubrum / Érable rouge
h - Herbacée	Iris versicolor / Iris versicolore
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Amphicarpea bracteata / Amphicarpe bractéolée
a - Arbustif	Crataegus sp. /
a - Arbustif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghans
a - Arbustif	Toxicodendron radicans / Herbe à puce

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH23 Observateurs MBJ / DB / TO / SM
Date: 2013-06-25 Localité:
WayPoint / Track: 005 (P20) Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
Forme de la pente: nulle bossalée Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
Dénudé: 0 Eau: 0 Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: non observée 5-Mauvais
Minéral: 2% Matière organique 0
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique probable Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: fossé de drainage non e Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant: fossé exondé

PEUPLEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: Arborée
Peuplement ou groupement: Frénaie à Aulnes Peuplement adjacent:
Âge: 40 à 50 ans Occupation/perturbation: ancien fossé agricole

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Occasionnel
Phalaris nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
57-58

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	25	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	50	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	5	
h - Herbacée	80	
m - Muscinale	< 5	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
ah - Arbustif	Alnus incana ssp. rugosa / Aulne rugueux
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
A - Arborescent	Populus tremuloides / Peuplier faux-tremble
A - Arborescent	Acer rubrum / Érable rouge
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Spiraea alba /
h - Herbacée	Equisetum arvense / Prêle des champs
a - Arbustif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
h - Herbacée	Matteuccia struthiopteris / Matteucie fougère-à-l'autru
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Solidago sp. / Vergé d'or
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Dryopteris carthusiana / Dryoptéride carthusienne
h - Herbacée	Rubus pubescens / Ronce pubescente
h - Herbacée	Steironema ciliata /
h - Herbacée	Arctium minus / Petite bardane
h - Herbacée	Doellingeria umbellata var. umbellata / Aster à ombelles
h - Herbacée	Laportea canadensis /
a - Arbustif	Ulmus rubra / orme rouge
h - Herbacée	Anemone canadensis / anémone du Canada
h - Herbacée	Solidago rugosa ssp. rugosa var. rugosa / Vergé d'or rugu
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
h - Herbacée	Carex crinita /
h - Herbacée	Rumex sp. /
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Physocarpus opulifolius / physocarbe à feuilles d'obier
A - Arborescent	Acer negundo / Érable à Giguère
A - Arborescent	Malus pumila /

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH24 Observateurs MBJ / DB / TO / SM
Date: 2013-06-25 Localité:
WayPoint / Track: Wpt012 (P22) Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 µm) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 µm)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 µm) Débris organique
Forme de la pente: nul avec dépressions Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Profondeur Eau: 0 Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: non observée 4-imparfait
Minéral: 0 Matière organique 0
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus: <5m
Pente de talus: <30% Nom du plan d'eau: sans nom
Type de plan d'eau: cours d'eau permanent Morphométrie: rectiligne, chenal
Stabilité: oui Direction écoulement: vers le nord
Courant: quasi nul

PEUPEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: arborescent
Peuplement ou groupement: Frénaipe Peuplement adjacent:
Âge: environ 50 ans Occupation/perturbation: déchets
Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Occasionnel
salicaire commune nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
60-61	

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	70	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	50	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	<5	
h - Herbacée	80	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Populus deltoides ssp. deltoides / peuplier deltoïde
A - Arborescent	Crataegus sp. /
A - Arborescent	Populus tremuloides / Peuplier faux-tremble
a - Arbustif	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Prunus virginiana /
a - Arbustif	Quercus macrocarpa / Chêne à gros fruits
a - Arbustif	Spiraea alba /
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Ilex verticillata / Houx verticillé
a - Arbustif	Alnus rugosa /
a - Arbustif	Physocarpus opulifolius / physocarbe à feuilles d'obier
a - Arbustif	Smilax herbacea /
h - Herbacée	Iris pseudacorus / iris faux-acore
h - Herbacée	Lysimachia nummularia / lysimaque nummulaire
h - Herbacée	Thalictrum pubescens / Pigamon pubescent
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Arisaema triphyllum ssp. triphyllum / Arisème petit-préc
h - Herbacée	Equisetum arvense / Prêle des champs
h - Herbacée	Rubus pubescens / Ronce pubescente
h - Herbacée	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
h - Herbacée	Rorippa amphibia / rorippe amphible
h - Herbacée	Chelone glabra /
h - Herbacée	Solanum sp. /
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
h - Herbacée	Steironema ciliata /
h - Herbacée	Ranunculus sp. /

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH25 Observateurs MBJ / DB
Date: 2013-06-27 Localité:
WayPoint / Track: Wpt 102 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
Forme de la pente: 0 Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
Dénudé: 0 Eau: 20 cm Classe de drainage
Eau: 30-40% Nappe phréatique: n.o. 6-Très mauvais
Minéral: 0 Matière organique 4 à 5 cm
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique n.o. Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: arbustif
Peuplement ou groupement: Saulaie Peuplement adjacent: frénaie
Âge: n.a. Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
phragmite (roseau commun)
Salicaire commune

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNISTIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
89-90-91

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	<2	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	50	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	5	
h - Herbacée	60	
m - Muscinale	10	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Populus deltoides /
a - Arbustif	Spiraea alba /
h - Herbacée	Typha latifolia / Quenouille à feuilles larges
h - Herbacée	Typha angustifolia / Quenouille à feuilles étroites
h - Herbacée	Iris pseudacorus / iris faux-acore
h - Herbacée	Polygonum amphibium /
h - Herbacée	Rumex sp. /
h - Herbacée	Equisetum fluviatile / prêle fluviatile
h - Herbacée	Eupatorium maculatum /
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH26 Observateurs MBJ / DB
Date: 2013-06-27 Localité:
WayPoint / Track: 108 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
- Forme de la pente: Nullie Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
Dénudé: 0 Eau: 0 à 20 cm Classe de drainage
Eau: 25% Nappe phréatique: 6-Très mauvais
Minéral: 0 Matière organique
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: fossé nord sud se rend Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement: n.o. probablement v
Courant: non

PEUPLEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: arboré
Peuplement ou groupement: Frénaie Peuplement adjacent: emprise GM
Âge: environ 50 ans Occupation/perturbation: n.o.
Description de l'environnement: Certains secteurs de marécage arbutifis avec saule

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Non défini
Phragmite nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
92-93-94

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	20	
ah - Arbutif haut (1 - 3 m)	60	
ab - Arbutif bas (< 1 m)	5	
h - Herbacée	60	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Salix sp / Saule sp
A - Arborescent	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbutif	Salix sp / Saule sp
a - Arbutif	Salix sp / Saule sp
a - Arbutif	Alnus rugosa /
a - Arbutif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbutif	Myrica gale / Myrique baumier
a - Arbutif	Viburnum nudum var. cassinoides / viorne cassinoïde
a - Arbutif	Vitis riparia / Vigne des rivages
a - Arbutif	Spiraea alba /
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Phragmites australis / Roseau commun
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
h - Herbacée	Butomus umbellatus / butome à ombelle
h - Herbacée	Lysimachia thysiflora / Lysimaque thysiflore
h - Herbacée	Iris pseudacorus / Iris faux-acore
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Scutellaria galericulata /
h - Herbacée	Laportea canadensis /
h - Herbacée	Veronica sp / Veronique sp
h - Herbacée	Eupatorium maculatum /
h - Herbacée	Phalaris arundinacea / Alpiste roseau

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH27 Observateurs: Non défini
Date: 2013-06-27 Localité:
WayPoint / Track: 115-120 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
- Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
Dénudé: 0 Eau: 5 à 10 cm Classe de drainage
Eau: 105 Nappe phréatique: n.o. 5-Mauvais
Minéral: 0 Matière organique non
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique p-e par fossé Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: fossé Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement: fossé vers le nord
Courant: nul

PEUPELEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: Arbustif
Peuplement ou groupement: Saulaie Peuplement adjacent: emprise et frénale
Âge: n.a. Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Non défini
phragmite dans les fossés nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie: 93 Orientation

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	15	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	45	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	<5	
h - Herbacée	70	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Cornus stolonifera / Cornouiller stolonifère
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
h - Herbacée	Solidago sp. / Verge d'or
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH28 Observateurs MJB / DB
Date: 2013-06-27 Localité:
WayPoint / Track: 139 à 143 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1.5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
Dénudé: 0 Eau: n.a. Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 5-Mauvais
Minéral: 0 Matière organique 0

Commentaires: Fossé est-ouest bloqué par remblais ABI créant accumulation d'eau périodique.

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique n.o. Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPELEMENT

Habitat: Marécage Physionomie: arbustif
Peuplement ou groupement: Saulaie Peuplement adjacent:
Âge: Occupation/perturbation: remblais ABI
Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
phragmites dans le dossier nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQVES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie

No de la photographie Orientation
97-98-99

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	10	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	60	
h - Herbacée	70	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Spiraea alba /
h - Herbacée	Phragmites australis / Roseau commun
a - Arbustif	Salix sp / Saule sp
a - Arbustif	Ulmus americana / Orme d'Amérique
a - Arbustif	Populus deltoides /
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Carex crinita /
a - Arbustif	Alnus rugosa /

LOCALISATION

No. Milieu humide: MH29 Observateurs MBJ / DB / TO / SM
Date: 2013-06-27 Localité:
WayPoint / Track: Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénudé: 0 Profondeur Eau: 30 % Classe de drainage
Eau: 30% Nappe phréatique: n.o. 7-Inondé
Minéral: 0 Matière organique
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus:
Pente de talus: n.a. Nom du plan d'eau: Fleuve Saint-Laurent
Type de plan d'eau: Fleuve Morphométrie: Méandré
Stabilité: Direction écoulement: vers le fleuve (nord)
Courant: oui

PEUPLEMENT

Habitat: Marais Physionomie: herbacée
Peuplement ou groupement: Marais à quenouille Peuplement adjacent:
Âge: Occupation/perturbation: en bordure de la je
Description de l'environnement: et à sagittaires à feuilles larges

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
Phragmite près des rives nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQES RENCONTRÉES

Nom latin	Indices	Commentair
Carouge à épaulette		

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie

No de la photographie Orientation
101-102

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation:	Non défini	
Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	0	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	>1 %	
h - Herbacée	70	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
h - Herbacée	Typha angustifolia / Quenouille à feuilles étroites
h - Herbacée	Sagittaria latifolia / sagittaire à larges feuilles
h - Herbacée	Xanthium strumarium /
h - Herbacée	Lythrum salicaria / Salicaire commune
h - Herbacée	Scirpus fluviatilis /
h - Herbacée	Butomus umbellatus / butome à ombelle
h - Herbacée	Rorippa amphibia / rorippe amphible
h - Herbacée	Solanum dulcamara / Morelle douce-amère

LOCALISATION

No. Milieu humide: T1 Observateurs TO / SM
Date: 2013-06-26 Localité:
WayPoint / Track: P01 wpt 75-76-77 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

- Roc Cailloux (1.5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
Forme de la pente: nulle Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur Eau: n.a. Classe de drainage
Dénudé: 0 Eau: n.o. 3-Bon
Eau: 0 Nappe phréatique: n.o.
Minéral: 0 Matière organique 0
Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: fossé Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Forêt Physionomie: arborée
Peuplement ou groupement: Érablière argentée Peuplement adjacent: friche, aulnaie hum
Âge: Occupation/perturbation:

Description de l'environnement: Érablière sèche liée à anciens fossés et chemin

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Non défini

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
785-786	

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	85	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	p	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	15	
h - Herbacée	85	
m - Muscinale	p	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Acer saccharinum / érable argenté
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléganys
a - Arbustif	Rubus idaeus /
a - Arbustif	Parthenocissus quinquefolia / Vigne vierge à cinq folioles
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada
h - Herbacée	Graminee sp / Graminee sp

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: T2 Observateurs TO / SM
 Date: 2013-06-26 Localité:
 WayPoint / Track: PO6 - 33 à 36 Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE*Nature des sols*

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
 Forme de la pente: plane Affleurement rocheux: 0
 % pente: nulle Pierrosité: 0

Recouvrement

Profondeur
 Dénudé: 0 Eau: non observée *Classe de drainage*
 Eau: 0 Nappe phréatique: non observée 4-imparfait
 Minéral: 0 Matière organique 1 à 2 cm
 Commentaires:

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique oui Hauteur de talus:
 Pente de talus: Nom du plan d'eau:
 Type de plan d'eau: cours d'eau Morphométrie:
 Stabilité: excellent Direction écoulement:
 Courant:

PEUPELEMENT

Habitat: Forêt Physionomie: Arborée
 Peuplement ou groupement: Frénais sèche Peuplement adjacent: Érablière au nord
 Âge: environ 50 ans Occupation/perturbation:

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Absence

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie	Orientation
755-756	

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	60	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	10	
h - Herbacée	100	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Prunus serotina / Cerisier tardif
a - Arbustif	Rubus allegheniensis / Ronce des alléghanys
h - Herbacée	Solidago sp. / Verge d'or
h - Herbacée	Caulophyllum thalictroides / Caulophylle faux-pigamon
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Rubus pubescens / Ronce pubescente
h - Herbacée	Athyrium filix-femina / Athyrium fougère-femelle
h - Herbacée	Galium sp. / Gailllet
h - Herbacée	Onoclea sensibilis / Onoclée sensible
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

LOCALISATION

No. Milieu humide: T3 Observateurs MJB / DB
Date: 2013-06-27 Localité:
WayPoint / Track: 123 (P25) Superficie:

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Nature des sols

Roc Cailloux (1,5 à 5 cm) Limon (20 à 50 um) Tourbe
 Bloc (> 25 cm) Gravier (2 à 15 mm) Argile (2 à 20 um)
 Galet (5 à 25 cm) Sable (50 à 200 um) Débris organique
Forme de la pente: nulle, ondulé Affleurement rocheux: 0
% pente: 0 Pierrosité: 0

Recouvrement

Dénué: 0 Profondeur Eau: n.a. Classe de drainage
Eau: 0 Nappe phréatique: n.o. 4-imparfait
Minéral: 0 Matière organique 0

Commentaires: Non humide selon les espèces présentes

LIEN HYDROLOGIQUE

Lien hydrologique non Hauteur de talus:
Pente de talus: Nom du plan d'eau:
Type de plan d'eau: Morphométrie:
Stabilité: Direction écoulement:
Courant:

PEUPLEMENT

Habitat: Forêt sèche Physionomie: Arborescent
Peuplement ou groupement: Frénaipe Peuplement adjacent: Friche sèche et em
Âge: 30 ans Occupation/perturbation: n.o.

Description de l'environnement:

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Statut: Présence
Phalaris roseau nom

PRINCIPALES ESPÈCES FAUNIQUES RENCONTRÉES

PHOTOGRAPHIES (penser à indiquer l'orientation de la photographie)

No de la photographie Orientation
96

POURCENTAGE DE RECouvreMENT DES STRATES

Relevé de végétation: Non défini

Recouvrement	%	Commentaires
A - Arborescent	70	
ah - Arbustif haut (1 - 3 m)	40	
ab - Arbustif bas (< 1 m)	<5	
h - Herbacée	70	
m - Muscinale	<5	

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RENCONTRÉES

Strate	Nom latin
h - Herbacée	Matteuccia struthiopteris / Matteuccie fougère-à-l'autru
h - Herbacée	Arctium minus / Petite bardane
A - Arborescent	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
A - Arborescent	Populus tremuloides / Peuplier faux-tremble
a - Arbustif	Fraxinus pennsylvanica / Frêne rouge
a - Arbustif	Prunus virginiana /
a - Arbustif	Toxicodendron radicans / Herbe à puce
a - Arbustif	Rubus occidentalis /
a - Arbustif	Physocarpus opulifolius / physocarpe à feuilles d'obier
h - Herbacée	Impatiens capensis / Impatiente du Cap
h - Herbacée	Geum canadense / benoîte du Canada

Photos



MH2- Marécage arboré – Érablière argentée



Érables argentés dans milieu sec à proximité de MH2 (ancien chemin et fossé)



MH3 – Marécage arbustif – saulaie



MH4a- Marécage arbustif – Frênaie humide



MH4b – Marécage arboré – Frênaie humide



MH 5 – Marécage arbustif – Saulaie



MH 6 – Marécage arbustif – Aulnaie



MH8 - Marais – Prairie humide



MH9 – Marécage arboré - Frênaie humide



MH10 – Marécage arbustif – Saulaie



MH12a – Marécage arbustif – érablière argentée



MH12b – Marécage arbustif – érablière argentée



MH13 – Marécage arboré – Peupleraie humide



MH14 – Marais – Prairie humide



MH15 – Marais – trouée



MH16 – Marécage arboré – Frênaie humide avec cours d'eau



MH17 – Marais - trouée



MH18 – Marécage arboré – Frêne inondée par le castor



MH 19 – Marécage arboré – Frênaie



MH20 – Marécage arboré – Peupleraie



MH21 – Marécage arboré – Peupleraie avec cache de chasseur



MH22 – Marécage arboré – Peupleraie



MH23 – Marécage arboré – Frênaie



MH24 – Marécage arboré – Frênaie



MH25 - Marécage arbustif – Saulaie



MH26 – Marécage arboré - Frênaie



Emprise du gazoduc au sud de la rue Pierre-Thibault – présence de l’alpeste roseau



MH27 – Marécage arbustif – saulaie



MH28 – Marécage arbustif – Saulaie



MH 29 – Marais – Marais riverain

Valeur écologique

Annexe C : Grille d'évaluation de la valeur écologique

Critères selon Joly et al. 2008	Pondération	Pointage																														
		Complexe I								Complexe II								Complexe III														
		MH1	MH2	MH3	MH4a	MH4b	MH5	MH6	MH7	MH8	MH9 ¹	MH10	MH11 ¹	MH12a	MH12b	MH13	MH14	MH15	MH16	MH17	MH18	MH19	MH20	MH21	MH22	MH23	MH24	MH25	MH26 ²	MH27 ²	MH28 ²	MH29 ²
Dimension spatiale (17%)	Type de milieu humide	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	
	Superficie	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3		
	Connectivité du milieu humide	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Forme du milieu humide	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	
Caractère exceptionnel (17%)	Présence d'EFFMVS	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
	Unicité de l'habitat	2	3	1	3	3	1	1	1	1	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	3	1	1	3	
	Rareté relative	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Dimension biotique (17%)	Richesse relative	2	3	2	2	3	2	3	2	1	n.d.	2	n.d.	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	
	Richesse spécifique	2	3	3	3	5	4	5	3	2	n.d.	4	n.d.	5	5	4	3	3	5	3	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	3	2, mais habitat faunique désigné
Dimension hydrologique (17%)	Hydroconnectivité	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	3
	Position dans le réseau hydrique (capacité de filtration)	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
	Drainage	1	3	3	2	3	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	3	2	3	3	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	3	
Dimension sociale (15%)	Activités récréatives	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Projets de conservation	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Pérennité et intégrité (17%)	Perturbations	2	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0
	Occupation des terres hautes	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	Fragmentation	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0
	Espèces exotiques envahissantes	1	-2	0	-1	0	0	0	-2	-2	-2	0	-2	0	-1	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2

NOTE: Pour les complexes de milieux humides, le pointage des critères en vert sont considérés globalement pour chacun des milieux humides du complexe.

¹ MH9 et MH11, n'ont pas fait l'objet d'un point d'échantillonnage complet. Leur richesse relative et leur richesse spécifique ne peuvent pas être évaluées. Leur pointage total a été ramené sur 83 et ne considère donc pas la dimension biotique.

² Les milieux humides le long du convoyeur (MH26, MH27, MH28 et MH29) n'ont pas été délimités sur toute leur surface. La superficie totale approximative a été évaluée à partir de la cartographie de CIC et du MDDEFP, tandis que la forme n'a pas été estimée. Le pointage pour la forme n'a pas été considéré.



SNC • LAVALIN

550, rue Sherbrooke Ouest
Montréal Qc Canada H3A 1B9
514-393-1000 - 514-392-4758