

RÉPONSES À DQ1

À : Maxandre Guay-Lachance, coordonnateur du secrétariat de la commission, BAPE
DE : Jean-François Poulin, chef d'équipe Écologie et Études environnementales, WSP
OBJET : Projet d'aménagement de nouveaux bassins d'eau de procédé et de sédimentation à la mine de Mont-Wright à Fermont – Questions complémentaires du 4 janvier 2018 (n^{os} 1 à 5)
DATE : 10 janvier 2018

1. Lors de la séance de l'audience publique du 20 décembre en après-midi, la commission vous a demandé de fournir une carte de la zone qui serait inondée dans le bassin B+ en situation normale d'opération de la mine (c'est-à-dire pour une élévation de l'eau dans le bassin à 620 mètres). Veuillez fournir cette carte.

Réponse

La carte est présentée en pièce jointe de cet envoi en 4 copies papier. On retrouve 62,41 ha de milieux humides dans l'empreinte du bassin B+ à une élévation de 623 m alors que la superficie touchée à un niveau opérationnel (620 m) est de 47,99 ha.

2. Une étude sur la stabilité du barrage A et de la digue Hesse 4 a été réalisée puisque ces ouvrages devraient être rehaussés au cours des prochaines années advenant la réalisation du projet. Dans la conclusion de cette étude, il est écrit que « Les analyses de stabilité [...] montrent que ces ouvrages ont une stabilité adéquate pour le comportement prévu lors de la conception, même en cas de mauvais fonctionnement de certaines composantes des ouvrages [...]. Il en est de même pour les scénarios de défaillances extrêmes, tels que la fissuration grave du noyau étanche [...] ». Pourtant, dans la même étude, il est écrit qu'un noyau complètement défectueux du barrage A ou de la digue Hesse 4 aurait pour effet de diminuer considérablement la stabilité de la pente aval du barrage ou de la digue (PR5.1.1, annexe B, p. 8, 10, 12).









- a. Comme ces informations nous semblent contradictoires, veuillez fournir plus de précisions.
- b. Les figures des annexes 2 et 3 de l'étude de stabilité du barrage A et de la digue Hesse 4 n'ont pas de légende. Veuillez fournir une légende pour ces figures.

Réponse 2a

Il est important de noter que même si, en considérant le cas de défaillances extrêmes des composantes des digues, les facteurs de sécurité liés à la stabilité diminuent, les facteurs de sécurité resteront toujours bien au-delà des facteurs exigés dans la Directive 019 (voir tableaux 6-2 et 6-3, PR5.1.1, annexe B).

Réponse 2b

La légende suivante est applicable à toutes les figures du rapport :

Matériaux	
	Sable de résidus lâche 9
	Enrochement 5
	Noyau de moraine 1
	Sable et gravier filtre 4C
	Sable de résidus compacté 9
	Moraine de fondation
	Roc
	Sable et gravier drain 4D

3. Des analyses de rupture de digues ont été réalisées pour les digues B+, ER-1, NO-1, NO-2, NO-3 et NO-4, mais pas pour la digue Hesse-4 qui devrait pourtant être rehaussée périodiquement entre 2026 et 2045 afin de suivre l'évolution et la migration du bassin Hesse nord, advenant la réalisation du projet (PR3.1, p. 4-24).

a. Comptez-vous réaliser une analyse de rupture pour la digue Hesse-4 compte tenu qu'elle serait modifiée entre 2026 et 2045 ? Dans l'affirmative, à quel moment cette analyse sera effectuée ?

Réponse

Il est à noter que les analyses de rupture des digues B+ et ER-1 incluent déjà des scénarios de rupture de la digue Hesse 4 (rupture en cascade) en tenant compte qu'en cas d'une rupture de la digue Hesse 4, tout le volume d'eau et des solides relâchés sera capté dans le bassin versant du bassin B+.

4. Une caractérisation complémentaire des milieux humides pour la compensation aurait été entreprise à l'été 2017 (PR5.2.1, p. 33). Veuillez déposer le rapport.

Réponse

La caractérisation complémentaire demandée est présentée en pièce jointe de cet envoi, en quatre copies papier.

5. Dans le plan des mesures d'urgence, il est spécifié qu'en cas de déversement dans le milieu naturel, pour ce qui est de la qualité de l'eau, il faut se référer au plan d'intervention de l'environnement (PR3.5, annexe P, p. 1-1). Veuillez déposer ce plan.

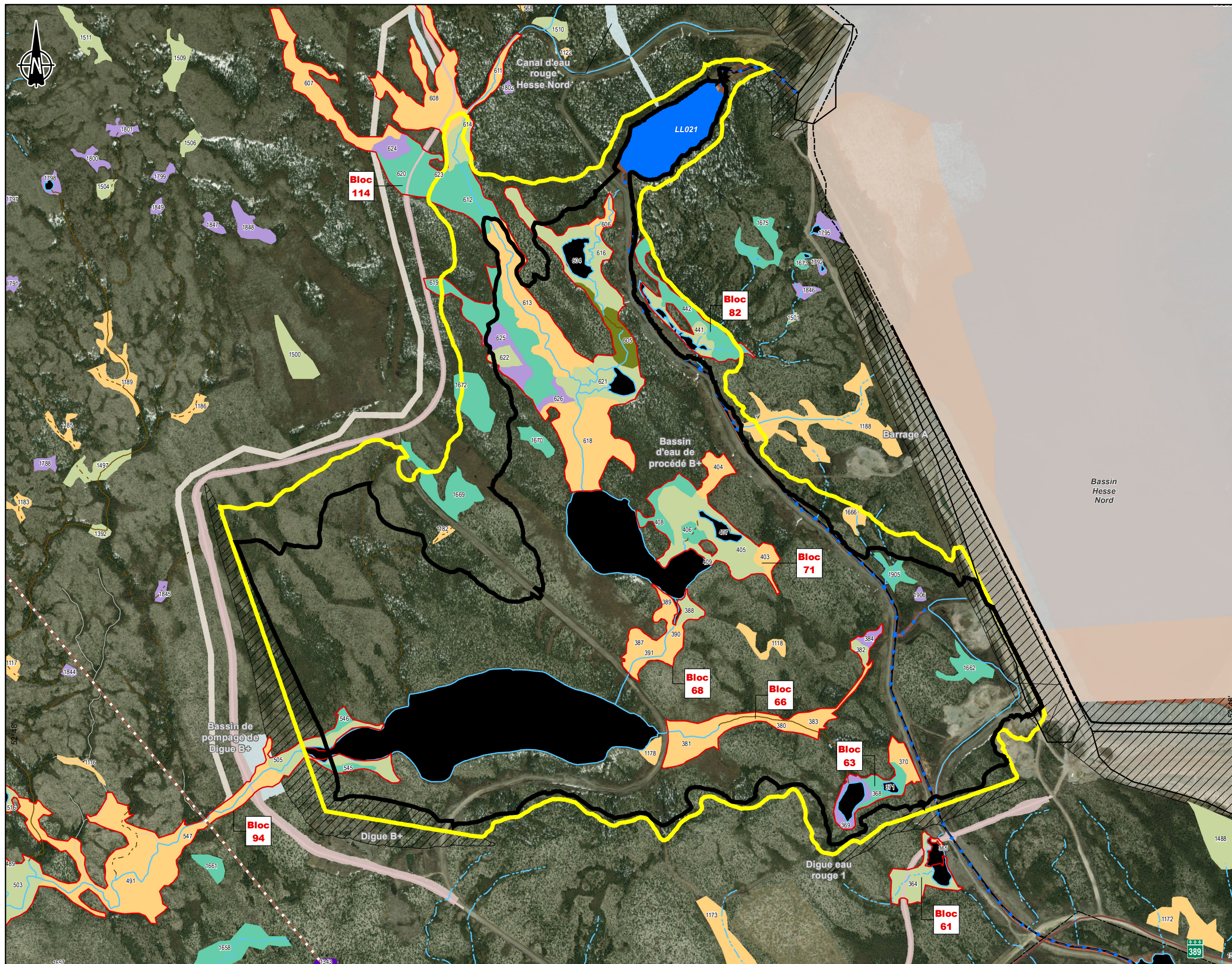
Réponse

Le plan d'urgence (copies électroniques et papier) a été transmis au secrétariat de la commission le 22 décembre 2017.



Jean-François Poulin, biologiste M. Sc.
Chef d'équipe, Écologie et Étude d'impact

p.j.



Milieu humide impacté

- Contour des blocs de milieu humide impacté

Milieu humide

- Étang
- Mare temporaire
- Marécage
- Tourbière minérotrophe boisée
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

Composante du site minier

Infrastructure de gestion des résidus

- Canal d'eau rouge
- Digue
- Parc à résidus

Bassin B+

- Niveau opérationnel (620 m)
- Niveau maximal (623 m)

Autre infrastructure

- Chemin
- Canal intercepteur

Existant

- Limite du parc Hesse (2016)

Hydrographie

Type de cours d'eau

- Canal d'eau rouge
- Inexistant
- Intermittent
- Intermittent partiellement souterrain
- Permanent
- Permanent partiellement souterrain

Type de plan d'eau

- Lac et étang
- Canal d'eau rouge

Infrastructure

- Ligne de transport d'énergie
- Chemin de fer
- Route principale

Limite

- Propriété foncière d'ArcelorMittal

Aménagement des bassins B+ et Nord-Ouest
 Étude d'impact sur l'environnement

Répartition des milieux humides impactés par le bassin B+ (élevations de 620 et 623 m)

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 CanVec, 1/50 000, RNCAN, 2007
 BNDT, 1/50 000, RNCAN, 2007

Cartographie : WSP 2017
 Fichier : 171-01375-00_MW_rqbape_c1_bassinB+620m_wspb_180108.mxd

Échelle 1 : 12 500
 0 125 250 375 m
 UTM, Fuseau 19, NAD83



NOTE TECHNIQUE

CLIENT :	ArcelorMittal Exploitation minière Canada s.e.n.c.		
PROJET :	Aménagement des bassins B+ et Nord-Ouest	Réf. WSP :	171-01375-00
OBJET :	Rapport complémentaire de caractérisation des milieux humides, lac Jeannine	DATE :	10 janvier 2018
DESTINATAIRE :	Julie Gravel, ing., Conseillère III – Protection de l’environnement		

Dans le cadre du processus d’autorisation visant à prolonger les opérations d’ArcelorMittal Exploitation minière Canada s.e.n.c (AMEM) au site de Mont-Wright, un plan de compensation des milieux humides a été déposé en janvier 2017. Outre les propositions de création de milieux humides, le plan proposait deux options de restauration de milieux humides, soit une tourbière et un étang, toutes situées à l’ancien site minier du lac Jeannine. Ces milieux n’avaient toutefois pas fait l’objet d’une caractérisation complète. Une campagne complémentaire de terrain a donc été réalisée à l’été 2017 afin de documenter ces deux milieux ainsi qu’un marécage arbustif situé dans le même secteur, qui présentait également un potentiel de restauration, à la demande du ministère du Développement durable, de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

DÉROULEMENT DU TERRAIN

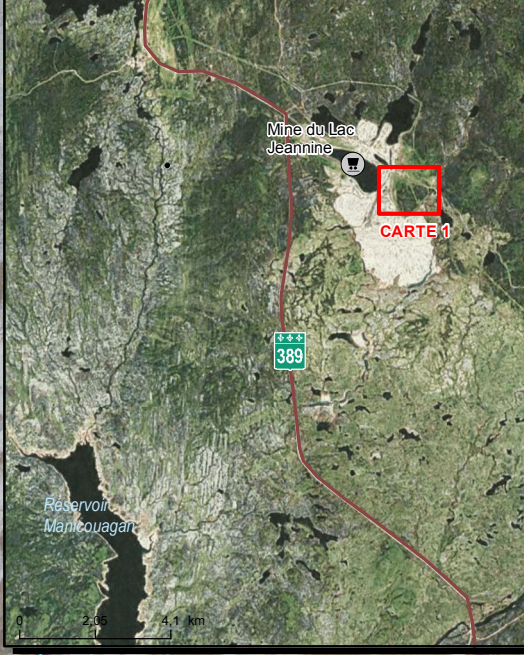
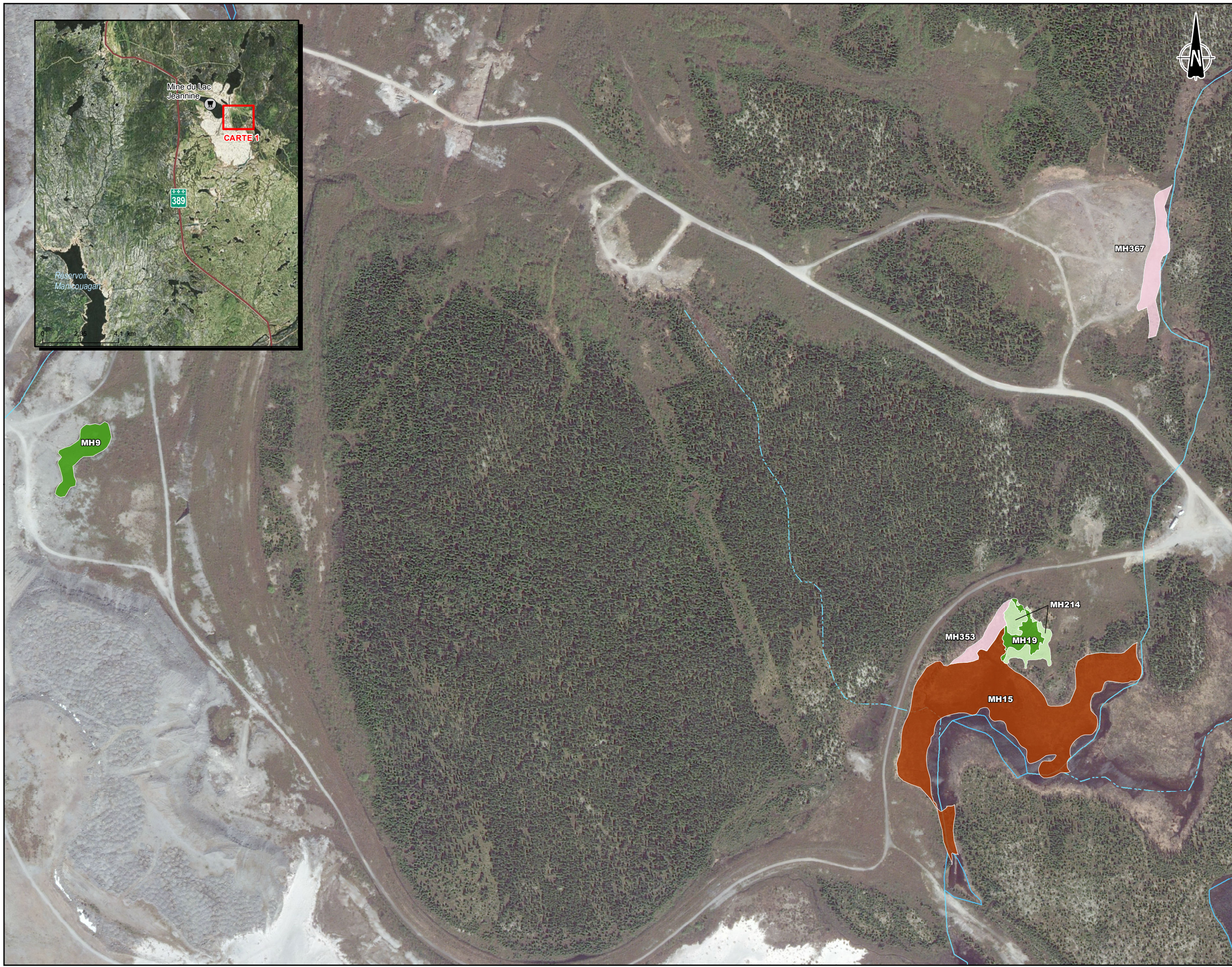
Le terrain s’est déroulé sur deux jours, soit les 20 et 21 juillet 2017. Les travaux d’inventaire ont été réalisés par Nicolas Chapotard, technicien en bioécologie, et Joanie Tremblay, géomorphologue. Les travaux visaient à circonscrire la zone à restaurer et à effectuer des relevés floristiques pour chaque milieu. Les relevés de végétation au terrain ont été réalisés à l’aide de l’application InSitu développée par WSP pour la caractérisation des milieux humides. La localisation des parcelles d’inventaires et la délimitation des milieux ont été réalisées à l’aide d’un GPS Garmin, modèle GPSmap 64s.

RÉSULTATS

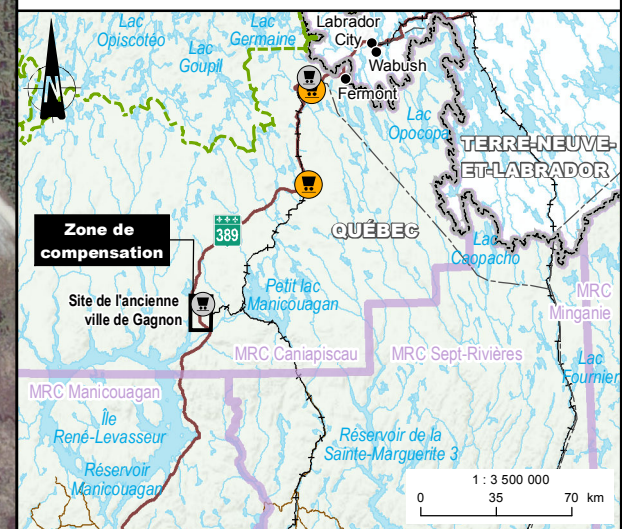
Les trois sites caractérisés sont présentés sur la carte 1. Six relevés de végétation ont été complétés pour couvrir les différents types de milieux humides qui s’y retrouvent. Les caractéristiques sommaires de chacun des milieux inventoriés sont présentées ci-dessous. Le détail se retrouve dans le rapport descriptif généré par l’application InSitu, disponible à l’annexe A. Des photographies présentant chacun des milieux sont présentées à l’annexe B.

ÉTANG (MH9)

L’étang, d’une superficie de 0,29 ha, est situé à proximité de la fosse 1. Une végétation éparse, composée d’arbustes (aulne crispé, *Alnus alnobetula* subsp. *crispa*) et de quelques espèces de plantes herbacées, se limite au pourtour de l’étang. Des déchets, principalement des pièces de métal et des pneus, sont visibles autour et dans l’étang. Un fossé partiellement comblé sert d’exutoire à l’étang, qui se jette dans l’émissaire du lac Jeannine situé à moins de 100 m à l’ouest.



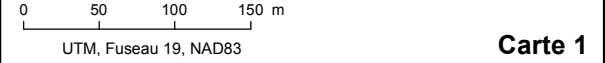
Milieu humide	
	Marais
	Étang
	Marécage arbustif
	Tourbière minérotrophe ouverte
Hydrographie	
	Cours d'eau permanent
	Cours d'eau intermittent
	Plan d'eau
Mine	
	Site minier fermé
	Site minier actif
Infrastructure	
	Route principale
	Route secondaire
	Chemin de fer
	Ligne de transport d'énergie
Limite	
	Frontière interprovinciale
	MRC
	Terre de catégorie III (Convention de la Baie-James et du Nord Québécois)



ArcelorMittal
Aménagement des bassins B+ et Nord-Ouest
 Caractérisation des milieux humides pour la compensation au lac Jeannine

Localisation des milieux humides

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 CanVec, 1/50 000, RNCAN, 2007
 SDA, 1/20 000, MRNF Québec, mai 2010
 Système d'information écoforestière (SIEF), MRNF Québec
 ESRI World Imagery
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
Cartographie : WSP 2015
 Fichier : 171-01375-00_JEA_mh_c01_Mil_Humide_wspb_180109.mxd
 Échelle 1:5 000



UTM, Fuseau 19, NAD83

MARÉCAGE ARBUSTIF (MH367)

Ce marécage arbustif de 0,35 ha se trouve en rive droite d'un petit cours d'eau situé à la tête de la branche T1 de l'émissaire du lac Jeannine. Il est situé en marge d'une zone perturbée, parsemée de débris et de ferrailles. Le matériel de remblai empiète dans la bande riveraine sur toute la longueur du milieu humide et plusieurs pièces métalliques se retrouvent même dans le cours d'eau. La strate arbustive de ce marécage est dominée par l'aulne rugueux. D'anciennes digues et étangs témoignent de la présence du castor dans le cours d'eau.

TOURBIÈRE OUVERTE (MH15)

La tourbière ouverte couvre une superficie de 2,7 ha. Il s'agit d'une tourbière minérotrophe qui subit l'influence de la présence de castor dans le cours d'eau qui la draine. Le cassandre caliculé (*Chamaedaphne calyculata*) et le myrique baumier (*Myrica gale*) dominent la strate arbustive alors que le scirpe à ceinture noire (*Scirpus atrocinctus*) domine la strate herbacée.

MARÉCAGE ARBUSTIF (MH353)

Ce marécage arbustif de 0,15 ha est adjacent à trois autres milieux qui se trouvent tous dans le même secteur (carte 1). Tout comme la tourbière ouverte (MH15), ce milieu humide est peu perturbé dans ses limites actuelles, mais pourrait avoir occupé une plus grande superficie avant les perturbations anthropiques. Ce milieu humide occupe la bande riveraine d'un petit cours d'eau. Sa strate arbustive est dominée par l'aulne crispé et l'aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*) alors que le calamagrostis du Canada (*Calamagrostis canadensis*) domine la strate herbacée.

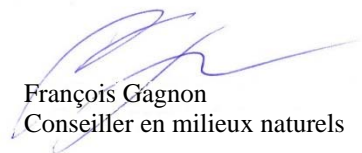
MILIEU HUMIDE PERTURBÉ (MH19)

Cette zone perturbée présente les caractéristiques d'un étang d'origine anthropique, d'une superficie d'environ 0,17 ha. Une membrane géotextile recouvre une partie de la rive et traverse l'émissaire, qui rejoint un cours d'eau plus au sud. Le sol est parsemé de ferraille. La végétation occupe une faible proportion du milieu et est dominée par le myrique baumier et le jonc brévicaudé (*Juncus brevicaudatus*). Un herbier aquatique de rubanier émergent (*Sparganium emersum*) est également présent en marge de l'étang.

MILIEU TERRESTRE PERTURBÉ (MH214)

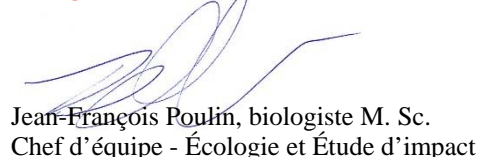
Cette portion du site correspond à une zone de remblai et de débris de 0,21 ha sur lequel se retrouvent quelques espèces de plantes obligées des milieux humides dans des dépressions humides. Le sol est jonché de pièces métalliques. La végétation n'occupe qu'environ 40 % de la surface du milieu et est principalement constituée d'espèces herbacées.

PRÉPARÉ PAR



François Gagnon
Conseiller en milieux naturels

RÉVISÉ PAR



Jean-François Poulin, biologiste M. Sc.
Chef d'équipe - Écologie et Étude d'impact



ANNEXE A

InSitu – Rapport descriptif

Projet : Lac Jeannine

171-01375-00

9 janvier 2018

TABLEAU SOMMAIRE

Nb polygones (projet) :	6	Sup. totale des polygones en ha	3,9
Nb parcelles (projet) :	9		
Nb groupements :	5		

Étang

009 (Poly2.0101) Sup. (ha) : 0,290

Parcelle : 009 (PE2.0128)

Marecage arbustif

353 (Poly2.0106) Sup. (ha) : 0,150

Parcelle : 353 (PE2.0136)

367 (Poly2.0107) Sup. (ha) : 0,350

Parcelle : 367 (PE2.0137)

Perturbé humide

019 (Poly2.0104) Sup. (ha) : 0,170

Parcelle : 019 (PE2.0134)

Perturbé terrestre

214 (Poly2.0105) Sup. (ha) : 0,210

Parcelle : 214 (PE2.0135)

Tourbière ouverte

015 (Poly2.0103) Sup. (ha) : 2,700

Parcelle : 015 (PE2.0130)



InSitu - Rapport descriptif

Parcelle : 016 (PE2.0131)

Parcelle Validation: 017 (PE2.0132)

Parcelle Validation: 018 (PE2.0133)

Étang

009 (Poly2.0101)

Fait par Nicolas Chapotard et Joanie Tremblay le 2017-7-20

IDENTIFICATION

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

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 2 900
 Superficie du complexe de milieux humides (m²) :
 Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:

HYDROLOGIE

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

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui	Perturbation Anthropique	
Sols perturbés ?	Oui	Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non	Déchets	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Aucune végétation aquatique. Le substrat est composé de grosses pierres et de sable. Un fossé a été creusé pour drainer l'étang, mais il a été bouché. Ce fossé se jette dans un cours d'eau permanent.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

009 (PE2.0128) - Groupement
Étang

Faite par Joanie Tremblay et Nicolas Chapotard le 2017-7-20

Latitude: 51,85271 Longitude: -68,07259

Type de parcelle: Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

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



DONNÉES BIOPHYSIQUES

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

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

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

RECOUVEREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	1%
Muscinale	5%
Arbustive (< 4 m)	30%
Sol nu / Litière	15%
Eau	60%
Herbacée	5%

RECOUVEREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement	
				Absolu	Relatif
Arborescente (> 4 m)	Populus tremuloides	NI			0 %
Arbustive (< 4 m)	Abies balsamea	NI		1	2,9 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus alnobetula subsp. crispa	NI		25	71,4 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH		5	14,3 %
Arbustive (< 4 m)	Populus tremuloides	NI		1	2,9 %
Arbustive (< 4 m)	Salix sp.	-		3	8,6 %

Herbacée	<i>Achillea millefolium</i>	NI		0 %
Herbacée	<i>Anaphalis margaritacea</i>	NI	3	27,3 %
Herbacée	<i>Calamagrostis canadensis</i>	FACH		0 %
Herbacée	<i>Carex canescens</i>	OBL	5	45,5 %
Herbacée	<i>Chamaenerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>	NI	1	9,1 %
Herbacée	<i>Fragaria virginiana</i> subsp. <i>virginiana</i>		1	9,1 %
Herbacée	<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	NI		0 %
Herbacée	<i>Trichophorum alpinum</i>	OBL	1	9,1 %
Herbacée	<i>Vicia cracca</i>	NI		0 %

Marecage arbustif

353 (Poly2.0106)

Fait par Nicolas Chapotard et Joanie Tremblay le 2017-7-21

IDENTIFICATION

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

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 1 500
 Superficie du complexe de milieux humides (m²) :
 Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:

HYDROLOGIE

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

PERTURBATIONS

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

REMARQUES

> Remarques générales : L'aulnaie humide longe le CE.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

**353 (PE2.0136) - Groupement
Marecage arbustif**

Faite par Nicolas Chapotard et Joanie Tremblay le 2017-7-21

Latitude: Longitude:

Type de parcelle:

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

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



DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:	Non
Profondeur de la nappe (si observée):	non-atteinte		
Pente:	4-8% (faible)	Horizon supérieur (cm)	10 Sable
Situation topographique:	Bas de pente	Horizon inférieur (cm):	Non évalué
Drainage:	Xérique	Roc (si observé):	

REMARQUES

> Remarques générales : pH CE : 6,42

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

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

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Muscinale	0%
Arborescente (> 4 m)	2%
Sol nu / Litière	0%
Herbacée	40%
Eau	5%
Arbustive (< 4 m)	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement	
				Absolu	Relatif
Arborescente (> 4 m)	<i>Picea mariana</i>	FACH		2	100 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Alnus alnobetula subsp. crispa</i>	NI		60	57,7 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>	FACH		35	33,7 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>X jamesiana</i>			1	1 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Gaultheria hispidula</i>	NI		1	1 %



InSitu - Rapport descriptif

Arbustive (< 4 m)	<i>Picea mariana</i>	FACH	1	1 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Rhododendron groenlandicum</i>	OBL	1	1 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Salix</i> sp.	-	5	4,8 %
Herbacée	<i>Calamagrostis canadensis</i>	FACH	30	68,2 %
Herbacée	<i>Carex echinata</i>	OBL	1	2,3 %
Herbacée	<i>Equisetum sylvaticum</i>	FACH	1	2,3 %
Herbacée	<i>Lycopodium clavatum</i>	NI	2	4,5 %
Herbacée	<i>Petasites frigidus</i> var. <i>palmatus</i>	FACH	5	11,4 %
Herbacée	<i>Scirpus atrocinctus</i>	OBL	5	11,4 %

367 (Poly2.0107)

Fait par Joanie Tremblay et Nicolas Chapotard le 2017-7-21

IDENTIFICATION

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

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 3 500
 Superficie du complexe de milieux humides (m²) :
 Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:

HYDROLOGIE

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

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Non	Perturbation Anthropique	
Sols perturbés ?	Non	Pollution	Menaçant peu
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Oui	Déchets	Menaçant peu

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

**367 (PE2.0137) - Groupement
 Marecage arbustif**

Faite par Joanie Tremblay et Nicolas Chapotard le 2017-7-21

Latitude: Longitude:

Type de parcelle:

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	Oui
Végétation typique des milieux humides:	Oui
Présence de sols hydromorphes:	Oui
Test d'indicateur hydrologique positif:	Oui



DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	> 20 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:	Non-évalué
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol		
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	70
			Matière organique décomposée
Situation topographique:	Bas de pente	Horizon inférieur (cm):	Non observé
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	70

REMARQUES

> Remarques générales : pH : 6,15

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

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

RECOUUREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Sol nu / Litière	1%
Arborescente (> 4 m)	5%
Herbacée	20%
Arbustive (< 4 m)	50%
Muscinale	1%
Eau	70%

RECOUUREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement	
				Absolu	Relatif
Arborescente (> 4 m)	Abies balsamea	NI			0 %
Arborescente (> 4 m)	Larix laricina	FACH			0 %
Arborescente (> 4 m)	Picea mariana	FACH			0 %
Arbustive (< 4 m)	Alnus incana subsp. rugosa	FACH		40	71,4 %

Arbustive (< 4 m)	Ribes glandulosum	FACH	1	1,8 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		0 %
Arbustive (< 4 m)	Rubus pubescens	FACH	5	8,9 %
Arbustive (< 4 m)	Salix sp.	-	10	17,9 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	11,1 %
Herbacée	Carex canescens	OBL		0 %
Herbacée	Carex sp.	-	1	11,1 %
Herbacée	Cornus canadensis	NI		0 %
Herbacée	Dryopteris intermedia	NI	1	11,1 %
Herbacée	Fragaria virginiana subsp. virginiana		1	11,1 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL	1	11,1 %
Herbacée	Gymnocarpium dryopteris	NI		0 %
Herbacée	Lysimachia borealis	NI	1	11,1 %
Herbacée	Phegopteris connectilis	NI		0 %
Herbacée	Thalictrum pubescens	FACH	2	22,2 %
Herbacée	Viola sp.	-	1	11,1 %

Perturbé humide

019 (Poly2.0104)

Fait par Nicolas Chapotard et Joanie Tremblay le
2017-7-21

IDENTIFICATION

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

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 1 700
 Superficie du complexe de milieux humides (m²) :
 Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:

HYDROLOGIE

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

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui	Perturbation Anthropique	
Sols perturbés ?	Oui	Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non		

REMARQUES

> Mares temporaires pour la reproduction des anoues
 > Remarques générales : Présence d'un géotextile dans l'eau
 Délimitation wpt 020 a 213
 Beaucoup de déchets et ferraille
 Pas beaucoup de végétation dans l'eau, plus en bordure
 pH étang : 6,81
 PH sortie etang ; 7,06

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

019 (PE2.0134) - Groupement Perturbé humide

Faite par Joanie Tremblay et Nicolas Chapotard le 2017-7-21

Latitude: Longitude:

Type de parcelle:

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

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



DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	<input type="text" value="non-évaluée"/>	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:	<input type="text" value="Non"/>
Profondeur de la nappe (si observée):	<input type="text" value="Eau au-dessus du sol"/>		
Pente:	<input type="text" value="0-3% (nulle)"/>	Horizon supérieur (cm):	<input type="text" value="3"/> <input type="text" value="Sable"/>
Situation topographique:	<input type="text" value="Dépression"/>	Horizon inférieur (cm):	<input type="text" value="Non évalué"/>
Drainage:	<input type="text" value="Hydrique"/>	Roc (si observé):	<input type="text"/>

REMARQUES

> Remarques générales : 3 cm de sable sur un geotextile

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

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

RECOUUREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	10%
Muscinale	0%
Eau	75%
Sol nu / Litière	20%
Arborescente (> 4 m)	0%
Herbacée	20%

RECOUUREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement	
				Absolu	Relatif
Arbustive (< 4 m)	<i>Alnus alnobetula</i> subsp. <i>crispa</i>	NI		3	25 %

Arbustive (< 4 m)	Larix laricina	FACH	3	25 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL	5	41,7 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL	1	8,3 %
Herbacée	Anaphalis margaritacea	NI	1	3,3 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH	1	3,3 %
Herbacée	Carex canescens	OBL	2	6,7 %
Herbacée	Carex echinata	OBL	1	3,3 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL		0 %
Herbacée	Epilobium ciliatum subsp. ciliatum var. ecomosum	OBL	susceptible 1	3,3 %
Herbacée	Geum rivale	OBL	1	3,3 %
Herbacée	Graminea sp.	-	1	3,3 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL	20	66,7 %
Herbacée	Scirpus atrocinctus	OBL	2	6,7 %
Herbacée	Sparganium emersum	OBL		0 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL		0 %

Perturbé terrestre

214 (Poly2.0105)

Fait par Joanie Tremblay et Nicolas Chapotard le 2017-7-21

IDENTIFICATION

Type de milieu : Milieu anthropique (dénudé)
 Type de groupement : Terrestre
 Maturité : Jeune
 Stade successional :
 Rareté au niveau régional

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 2 100
 Superficie du complexe de milieux humides (m²) :
 Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:

HYDROLOGIE

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

PERTURBATIONS

Végétation perturbée?	Oui	Perturbation Anthropique	
Sols perturbés ?	Oui	Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non		

REMARQUES

> Remarques générales : Délimitation de toute la zone perturbée, wpt 215 à 352
 Beaucoup de déchets, tas de terre terrestre

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

214 (PE2.0135) - Groupement
 Perturbé terrestre

Faite par Nicolas Chapotard et Joanie Tremblay le 2017-7-21

Latitude: 51,85053 Longitude: -68,05484

Type de parcelle: Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

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



DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:	Non
Profondeur de la nappe (si observée):	non-atteinte	Horizon supérieur (cm):	30 Sable
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):	Non évalué
Situation topographique:	Valloneux	Roc (si observé):	
Drainage:	Xérique		

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

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

RECOUVEREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	0%
Arborescente (> 4 m)	1%
Sol nu / Litière	60%
Herbacée	40%
Muscinale	0%
Arbustive (< 4 m)	10%

RECOUVEREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement	
				Absolu	Relatif
Arbustive (< 4 m)	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	FACH			0 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Picea mariana</i>	FACH		1	9,1 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Ribes glandulosum</i>	FACH		3	27,3 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Rubus idaeus</i>	NI		2	18,2 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Salix</i> sp.	-		5	45,5 %
Herbacée	<i>Achillea millefolium</i>	NI			0 %
Herbacée	<i>Anaphalis margaritacea</i>	NI		1	2,1 %

Herbacée	<i>Calamagrostis canadensis</i>	FACH	5	10,6 %	
Herbacée	<i>Carex canescens</i>	OBL		0 %	
Herbacée	<i>Carex</i> sp.	-	1	2,1 %	
Herbacée	<i>Chamaenerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>	NI		0 %	
Herbacée	<i>Epilobium ciliatum</i> subsp. <i>ciliatum</i> var. <i>ecomosum</i>	OBL	susceptible	1	2,1 %
Herbacée	<i>Equisetum sylvaticum</i>	FACH	2	4,3 %	
Herbacée	<i>Fragaria virginiana</i> subsp. <i>virginiana</i>		5	10,6 %	
Herbacée	<i>Fragaria virginiana</i> subsp. <i>virginiana</i>			10,6 %	
Herbacée	<i>Geum rivale</i>	OBL	1	2,1 %	
Herbacée	<i>Graminea</i> sp.	-	20	42,6 %	
Herbacée	<i>Hieracium scabrum</i>			0 %	
Herbacée	<i>Leucanthemum vulgare</i>	NI		0 %	
Herbacée	<i>Pilosella</i> sp.			0 %	
Herbacée	<i>Rumex longifolius</i>		10	21,3 %	
Herbacée	<i>Scirpus</i> sp.	FACH	1	2,1 %	
Herbacée	<i>Trifolium hybridum</i>	NI		0 %	

Tourbiere ouverte

015 (Poly2.0103)

Fait par Nicolas Chapotard et Joanie Tremblay le 2017-7-21

IDENTIFICATION

Type de milieu : Tourbière
 Type de groupement : Humide
 Maturité : Tourbière
 Stade successional : Tourbière
 Rareté au niveau régional : Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 27 000
 Superficie du complexe de milieux humides (m²) :
 Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:

HYDROLOGIE

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

PERTURBATIONS

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

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Aucune donnée

PARCELLES

015 (PE2.0130) - Groupement
 Tourbiere ouverte

Faite par Nicolas Chapotard et Joanie Tremblay le 2017-7-21

Latitude: 51,85007 Longitude: -68,05543

Type de parcelle: Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

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



DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	< 5 cm	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:	Non
Profondeur de la nappe (si observée):	Eau au-dessus du sol		
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon supérieur (cm)	65 Matière organique décomposée
Situation topographique:	Dépression	Horizon inférieur (cm):	10 Sable
Drainage:	Hydrique	Roc (si observé):	

REMARQUES

> Remarques générales : pH tourbe : 5,77
pH eau libre : 6,46

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

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

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Eau	5%
Herbacée	80%
Muscinale	15%
Sol nu / Litière	10%
Arbustive (< 4 m)	30%
Arborescente (> 4 m)	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement	
				Absolu	Relatif
Arbustive (< 4 m)	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	FACH		1	2,9 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Chamaedaphne calyculata</i>	OBL		15	44,1 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Myrica gale</i>	OBL		15	44,1 %
Arbustive (< 4 m)	<i>Salix</i> sp.	-		3	8,8 %

Herbacée	<i>Calamagrostis canadensis</i>	FACH	20	17,7 %
Herbacée	<i>Carex canescens</i>	OBL	10	8,8 %
Herbacée	<i>Carex echinata</i>	OBL	5	4,4 %
Herbacée	<i>Carex rostrata</i>	OBL		0 %
Herbacée	<i>Comarum palustre</i>	OBL	8	7,1 %
Herbacée	<i>Epilobium ciliatum</i> subsp. <i>ciliatum</i> var. <i>ecomosum</i>	OBL	susceptible	0 %
Herbacée	<i>Galium palustre</i>	FACH	1	0,9 %
Herbacée	<i>Geum rivale</i>	OBL		0 %
Herbacée	<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	OBL		0 %
Herbacée	<i>Glyceria striata</i>	OBL	1	0,9 %
Herbacée	<i>Juncus brevicaudatus</i>	OBL	5	4,4 %
Herbacée	<i>Maianthemum trifolium</i>	OBL	1	0,9 %
Herbacée	<i>Scirpus atrocinctus</i>	OBL	60	53,1 %
Herbacée	<i>Sparganium emersum</i>	OBL	1	0,9 %
Herbacée	<i>Thalictrum pubescens</i>	FACH	1	0,9 %

016 (PE2.0131) - Groupement Tourbière ouverte

Faite par Joanie Tremblay et Nicolas Chapotard le 2017-7-21

Latitude: Longitude:

Type de parcelle:

SYNTHÈSE DE LA PARCELLE

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	<input type="text" value="3"/>
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	<input type="text" value="0"/>
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B):	<input type="text" value="Oui"/>
Végétation typique des milieux humides:	<input type="text" value="Oui"/>
Présence de sols hydromorphes:	<input type="text" value="Oui"/>
Test d'indicateur hydrologique positif:	<input type="text" value="Oui"/>



DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	<input type="text" value="0 cm"/>	Mouchetures marquées dans les 30 premiers cm:	<input type="text" value="Non"/>
Profondeur de la nappe (si observée):	<input 5="" cm)"="" type="text" value("<=""/>	Horizon supérieur (cm)	<input type="text" value="120"/> Matière organique décomposée
Pente:	<input type="text" value="0-3% (nulle)"/>	Horizon inférieur (cm):	<input type="text" value="Non évalué"/>
Situation topographique:	<input type="text" value="Dépression"/>	Roc (si observé):	<input type="text"/>
Drainage:	<input type="text" value="Hydrique"/>		

REMARQUES

> Remarques générales : pH CE : 5,98 ; 1,5 m de largeur
pH tourbière : 5,12
Les éricacées sont sur des buttes de sphaigne

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

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

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	30%
Muscinale	10%
Eau	10%
Arborescente (> 4 m)	0%
Sol nu / Litière	5%
Herbacée	60%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALES

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement	
				Absolu	Relatif
Arbustive (< 4 m)	Andromeda polifolia var. X jamesiana				0 %
Arbustive (< 4 m)	Chamaedaphne calyculata	OBL		20	64,5 %
Arbustive (< 4 m)	Myrica gale	OBL		5	16,1 %
Arbustive (< 4 m)	Picea mariana	FACH			0 %
Arbustive (< 4 m)	Rhododendron groenlandicum	OBL			0 %
Arbustive (< 4 m)	Salix sp.	-		5	16,1 %
Arbustive (< 4 m)	Salix sp.	-			16,1 %
Arbustive (< 4 m)	Spiraea alba var. latifolia	NI			0 %
Arbustive (< 4 m)	Vaccinium angustifolium	NI		1	3,2 %
Herbacée	Calamagrostis canadensis	FACH		10	11 %
Herbacée	Carex aquatilis var. aquatilis	OBL			0 %
Herbacée	Carex canescens	OBL		5	5,5 %
Herbacée	Carex echinata	OBL		10	11 %
Herbacée	Carex magellanica subsp. irrigua	OBL			0 %
Herbacée	Carex oligosperma	OBL		1	1,1 %
Herbacée	Carex rostrata	OBL		1	1,1 %
Herbacée	Carex sp.	-			0 %
Herbacée	Comarum palustre	OBL		5	5,5 %
Herbacée	Drosera rotundifolia	OBL			0 %
Herbacée	Eriophorum virginicum	OBL			0 %
Herbacée	Glyceria striata	OBL		1	1,1 %
Herbacée	Hippuris vulgaris	OBL			0 %
Herbacée	Juncus brevicaudatus	OBL		2	2,2 %
Herbacée	Juncus filiformis	FACH			0 %
Herbacée	Menyanthes trifoliata	OBL		3	3,3 %
Herbacée	Potamogeton sp.	OBL			0 %
Herbacée	Scirpus atrocinctus	OBL		50	54,9 %
Herbacée	Scirpus microcarpus	OBL			0 %
Herbacée	Sparganium emersum	OBL		1	1,1 %
Herbacée	Trichophorum alpinum	OBL		2	2,2 %
Herbacée	Viola sp.	-			0 %
Muscinale	Sphagnum sp.	FACH		10	100 %

Parcelles de validation

017 (PE2.0132)

Faite par Joanie Tremblay et Nicolas Chapotard le 2017-7-

Latitude:

Longitude:

Type de parcelle:

Parcelle associée:



018 (PE2.0133)

Faite par Nicolas Chapotard et Joanie Tremblay le 2017-7-



InSitu - Rapport descriptif

Latitude:

Longitude:

Type de parcelle:

Parcelle associée:







ANNEXE B

Montage photographique



Photo 1. Étang (MH9) - Vue générale du milieu, 20 juillet 2017



Photo 2. Étang (MH9) - Émissaire de l'étang, 20 juillet 2017



Photo 3. Marécage arbustif (MH367) - Vue générale, 21 juillet 2017



Photo 4. Marécage arbustif (MH367) - Bande riveraine perturbée, 21 juillet 2017



Photo 5. Marécage arbustif (MH353) - Vue générale, 21 juillet 2017



Photo 6. Tourbière ouverte (MH15) - Vue générale, 21 juillet 2017



Photo 7. Milieu humide perturbé (étang) (MH19) - Vue générale, 21 juillet 2017



Photo 8. Milieu humide perturbé (étang) (MH19) - Vue générale, 21 juillet 2017



Photo 9. Milieu humide perturbé (étang) (MH19) - Herbière aquatique de rubanier émergent, 21 juillet 2017



Photo 10. Milieu humide perturbé (étang) (MH19) - Exutoire de l'étang, 21 juillet 2017



Photo 11. Milieu terrestre perturbé (marais) (MH214) - Vue générale, 21 juillet 2017



Photo 12. Milieu terrestre perturbé (marais) (MH214) - Transition avec le milieu naturel (MH15), 21 juillet 2017