

RAPPORT N° 131-17097-00

PROJET MINIER DU LAC À PAUL

ÉTUDE DE LA VÉGÉTATION

JANVIER 2014



Projet minier du lac à Paul

Étude de la végétation

Version finale

Approuvé par :

Martin Larose, directeur de projet

Référence à citer :

WSP. 2014. *Projet minier du lac à Paul – Étude de la végétation*. Rapport réalisé pour Ariane Phosphate. Pagination multiple et annexes.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Arianne Phosphate inc.

Jean-Sébastien David	Géologue, MGP - Chef d'exploitation Directeur de projet
Éric Arseneault	Chimiste M. Sc. Directeur Environnement et Développement Durable

WSP Canada Inc. (WSP)

Martin Larose	Biologiste B. Sc., directeur de projet
Jean Lavoie	Géographe M. A., chargé de projet
Derek Lynch	Botaniste
Jean-François Poulin	Biologiste M. Sc.
Mireille Simard	Biologiste B. Sc.
Marie-Michèle Levesque	Ingénieure en géomatique
Martine Leclair	Cartographie
Nancy Imbeault	Secrétaire

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION.....	1-1
2	MÉTHODOLOGIE.....	2-1
2.1	Contexte et objectifs	2-1
2.2	Zone d'étude.....	2-1
2.3	Inventaire	2-1
2.3.1	Cartographie des habitats potentiels aux EFMVS.....	2-1
2.3.2	Inventaire par unité homogène ciblé pour les EFMVS	2-2
2.3.3	Inventaire par parcelle d'échantillonnage.....	2-2
3	RÉSULTATS.....	3-1
3.1	Contexte bioclimatique	3-1
3.2	Milieus terrestres	3-1
3.3	Milieus humides	3-6
3.4	Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées	3-12
4	ÉVALUATION DES IMPACTS (MISE À JOUR)	4-1
4.1	Pertes de superficies des groupements végétaux.....	4-1
4.2	Présence de l'utriculaire à scapes géminés	4-3
5	RÉFÉRENCES.....	5-1

TABLEAUX

Tableau 2-1 : Classes de recouvrement	2-2
Tableau 2-2 : Définitions des strates de végétation	2-5
Tableau 3-1 : Proportion des milieux terrestres et humides dans la zone d'étude locale	3-2
Tableau 3-2 : Liste des espèces à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude avec leur rang de priorité et l'habitat préférentiel	3-14
Tableau 4-1 : Mise à jour des superficies des différents groupements végétaux affectés par le projet d'exploitation de la mine du lac à Paul	4-1
Tableau 4-2 : Blocs de milieux humides impactés par le projet	4-2

CARTES

Carte 2-1 : Localisation de la zone d'étude	2-3
Carte 3-1 : Répartition des habitats terrestres dans la zone d'étude locale	3-3
Carte 3-2 : Répartition des milieux humides dans la zone d'étude locale	3-9
Carte 4-1 : Localisation des milieux humides impactés	4-5

ANNEXES

Annexe A : Dossier photographique	
Annexe B.1 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les peuplements résineux, en régénération et feuillus	
Annexe B.2 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les brûlis et les dénudés anthropiques	
Annexe C.1 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les marais, lacs et rivages	
Annexe C.2 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les marécages arbustifs riverains	
Annexe C.3 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les marécages arbustifs sur tourbe	
Annexe C.4 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les marécages arbustifs perturbés sur tourbe et sol minéral	
Annexe C.5 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les tourbières ombrotrophes avec mares	
Annexe C.6 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les tourbières ombrotrophes	
Annexe C.7 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les tourbières ombrotrophes semi-forestières et tourbières ombrotrophes perturbées	
Annexe D : Liste complète des taxons observés dans la zone d'étude	
Annexe E : Descriptif des milieux humides impactés par le projet	

1 INTRODUCTION

Le projet minier du lac à Paul est situé dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, au Québec, à environ 200 km au nord-nord-ouest de la ville de Saguenay. Arianne Phosphate inc. (ci-après Arianne Phosphate) détient 498 claims actifs dans ce secteur, couvrant 27 000 ha (270 km²), et prévoit y exploiter une fosse à ciel ouvert dans le but de produire du concentré d'apatite sur une période de 17 ans.

L'étude d'impact sur l'environnement a été déposée aux autorités provinciales à la fin juin 2013. Une bonification des campagnes de caractérisation au terrain a été réalisée puisque des modifications et des précisions ont été apportées au projet depuis la réalisation de l'étude d'impact. Arianne Phosphate a donc mandaté la firme WSP (auparavant GENIVAR) afin de réaliser une étude sur les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et de bonifier subséquemment l'analyse des impacts environnementaux.

Cette étude comprend donc une mise en contexte, une description de la zone d'étude et de la méthodologie ainsi que les résultats obtenus et une mise à jour de l'évaluation des impacts.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Contexte et objectifs

Afin de compléter la description de la végétation présente à proximité des infrastructures minières projetées, un inventaire de la végétation a été réalisé au cours de l'été 2013. L'effort d'échantillonnage a principalement été concentré dans les milieux qui sont susceptibles d'abriter des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS). Dans la zone d'étude, les habitats potentiels des EFMVS sont principalement les milieux humides. Les sections suivantes présentent la zone d'étude considérée pour ce volet, la méthodologie employée, les résultats obtenus et une mise à jour de l'évaluation des impacts à la lumière des inventaires de terrain.

2.2 Zone d'étude

La zone d'étude englobe les limites actuelles de la pourvoirie du Lac-Paul. Elle est ainsi délimitée au nord par la rivière Manouane, à l'ouest par la rivière Naja et les berges ouest des lacs à Paul et du Remous, tandis que la limite sud-est correspond à celle du titre minier d'Ariane Phosphate. La superficie de la zone d'étude locale couvre environ 126,9 km² (carte 2-1). L'effort a été principalement concentré aux endroits où est prévue l'installation des infrastructures.

2.3 Inventaire

La méthodologie employée pour décrire la végétation comprend à la fois des relevés en continu par unité de végétation homogène et des parcelles d'échantillonnage. L'avantage de cette combinaison de méthodes est qu'il est possible d'obtenir des données très détaillées sur le milieu biophysique à proximité des parcelles, ainsi que sur la structure végétale, tout en permettant une détection optimale et une meilleure estimation du recouvrement des espèces végétales qui sont moins communes. À lui seul, l'échantillonnage par parcelle permet difficilement d'obtenir une estimation représentative des plantes herbacées en raison du rayon restreint inventorié. L'ensemble de ces relevés a été effectué dans les habitats les plus susceptibles d'abriter des EFMVS ainsi que dans quelques habitats en périphérie.

2.3.1 Cartographie des habitats potentiels aux EFMVS

La cartographie des habitats forestiers potentiels des EFMVS a été réalisée à la demande du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) à partir de la méthode proposée dans le guide de Dignard *et al.* (2009). Les habitats de catégorie 1 à 3 ont été sélectionnés à partir des cartes écoforestières. Les dénudés secs ont été ajoutés à titre d'habitat potentiel. Ces habitats correspondent aux espèces suivantes : dryoptère de Britton (*Dryopteris filix-mas* subsp. *brittonii*), pipérie d'Unalaska (*Piperia unalascensis*), polystic faux-lonchitis (*Polystichum lonchitis*), corallorhize striée (*Corallorhiza striata* var. *striata*), cyripède tête-de-bélier (*Cypripedium arietinum*), cyripède royal (*Cypripedium*

reginae), calypso bulbeux (*Calypso bulbosa* var. *americana*), listère boréale (*Listera borealis*) et amérorchis à feuilles rondes (*Amerorchis rotundifolia*). Cette cartographie est présentée à la carte 3-1. Il est important de noter que toutes ces espèces sont calcicoles. De plus, en consultant la répartition connue de celles-ci dans Dignard *et al.* 2009, il est possible de constater qu'aucune de ces espèces n'est présente dans le Bouclier canadien au Saguenay–Lac-Saint-Jean.

2.3.2 Inventaire par unité homogène ciblé pour les EFMVS

À l'aide de la photo-interprétation fine qui a été effectuée préalablement à l'inventaire et dont les résultats sont présentés dans l'étude d'impact sur l'environnement (GENIVAR 2013), il a été possible de définir des unités homogènes qui correspondent à la plus petite superficie identifiable dans le cas des milieux humides. Ces unités homogènes, ou types d'habitats, ont été visitées en fonction de leur propension à héberger des EFMVS, de leur représentativité sur le territoire et de la présence d'un impact appréhendé du projet.

Dans le cadre de cette méthode, le botaniste débute son relevé de végétation lorsqu'il entre dans l'habitat ciblé et le recensement des espèces est effectué en continu. Les virées sont réalisées au jugé. Cette méthodologie permet de maximiser la superficie de territoire couverte en plus de permettre une flexibilité dans le parcours que prend le botaniste (au jugé) selon la richesse et la configuration de l'habitat. Cela n'est pas possible avec des stations d'échantillonnage, car leur superficie limitée a tendance à sous-estimer la présence d'espèces moins abondantes, dont les EFMVS. Le tracé parcouru est enregistré à l'aide d'un GPS. L'évaluation du recouvrement de chaque espèce est effectuée selon la méthode phyto-sociologique simplifiée (Braun-Blanquet 1951) qui aborde la description de la végétation d'un site par un relevé général effectué lors des déplacements sur le terrain (tableau 2-1). Ainsi, la cote de recouvrement attribué à une espèce représente l'importance de cette dernière dans l'ensemble de l'habitat. Des photos des habitats parcourus sont présentées à l'annexe A.

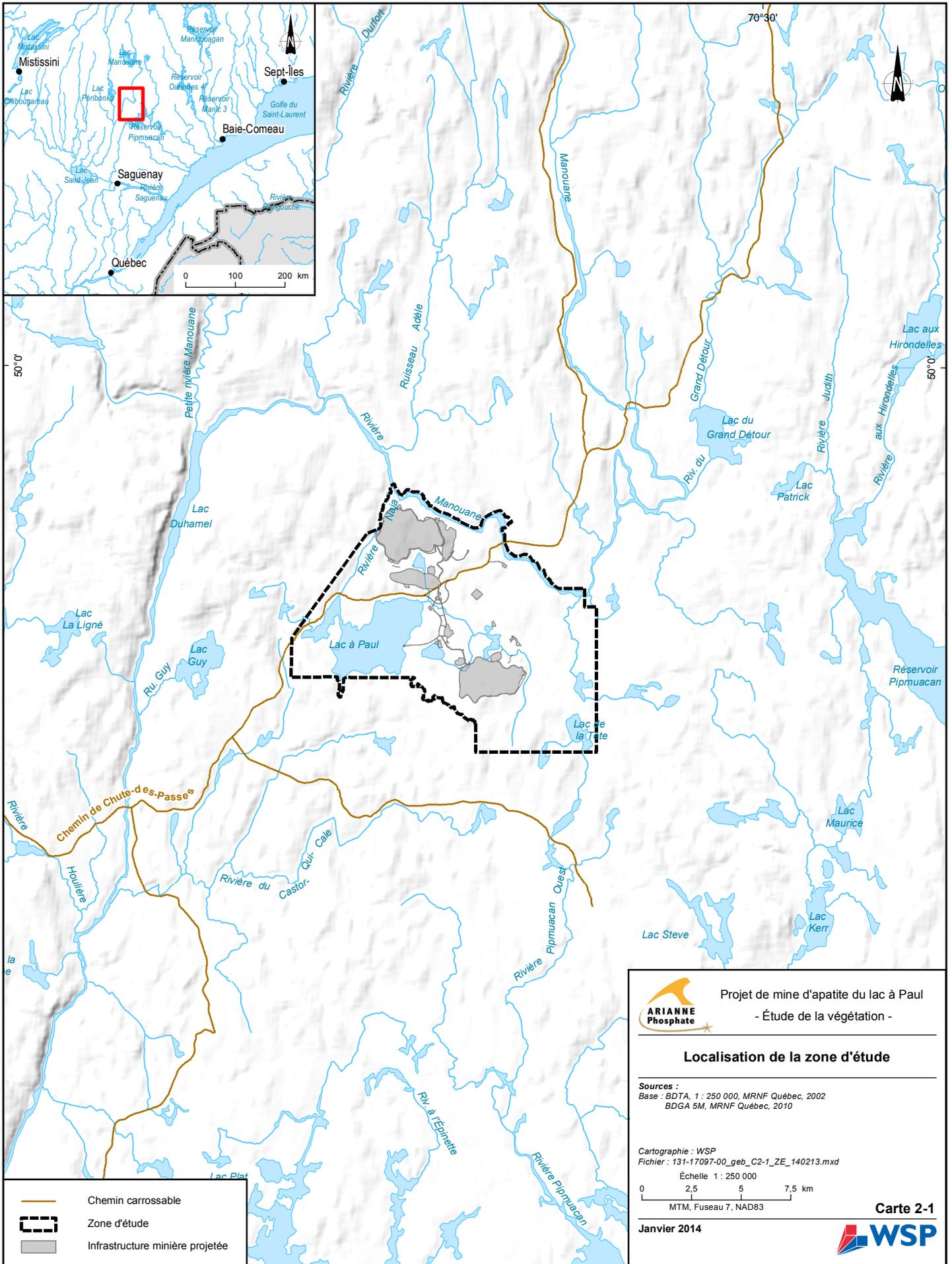
Tableau 2-1 : Classes de recouvrement

Cote ¹	Recouvrement (%)
5	>75
4	50-75
3	25-50
2	5-25
1	1-5
a	<1
r	Rare

¹ D'après Braun-Blanquet (1951) et Greig-Smith (1964).

2.3.3 Inventaire par parcelle d'échantillonnage

Pour chaque habitat parcouru par le botaniste (section 2.3.2), au moins une parcelle d'échantillonnage est implantée. Ces placettes-échantillon circulaires de 11,28 m de



rayon ont été implantées lors des virées au jugé dans les portions représentatives des différents habitats visités. Certaines parcelles permettant la description de milieux ont été jugées de superficie trop faible et ont été englobées dans des ensembles de milieux plus représentatifs. Ces parcelles ont pour but de colliger des renseignements sur la localisation, l'altitude, l'exposition, la situation sur la pente, l'habitat, l'âge, la densité, la hauteur, le type de substrat, le drainage, la profondeur de la nappe phréatique, la pierrosité et la nature du sol en surface (annexes B.1, B.2 et C.1 à C.7). Sur le terrain, la végétation a été décrite selon la méthode phytosociologique simplifiée (Braun-Blanquet 1951). Une classe de recouvrement global est attribuée à chaque strate de végétation et aux espèces dominantes de chaque milieu. Les classes de recouvrement sont décrites au tableau 2-1. Les strates de végétation sont définies au tableau 2-2. L'importance des espèces est déterminée par leur recouvrement au sol dans une strate donnée.

Le relevé comprend également un inventaire complet des espèces vasculaires présentes et un inventaire partiel des espèces muscinales avec leur recouvrement respectif (annexes B.1, B.2 et C.1 à C.7). Dans les annexes, les plantes à fleurs sont classées selon les données récentes de la classification phylogénétique (Angiosperm Phylogeny Group 2009). L'ordre de présentation des familles des fougères et les lycophytes suivent les séquences proposées par Christenhusz *et al.* (2011a, b). À l'intérieur des familles, les espèces sont disposées en ordre alphabétique. La nomenclature à jour des noms spécifiques est tirée de la base de données Vascan (Brouillet *et al.* 2010) et de FNA (1993+).

Une liste complète des taxons observés dans la zone d'étude est présentée à l'annexe D.

Lors des inventaires, des spécimens de plantes d'intérêt ou de plantes dont l'identification sur le terrain n'a pu être effectuée avec certitude ont été récoltés et placés dans une presse à plantes pour identification ultérieure. Les spécimens récoltés seront déposés à l'herbier DAO d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Ottawa.

Tableau 2-2 : Définitions des strates de végétation

Strate ¹	Symbole	Description
Arborescente supérieure	AOS	Plantes ligneuses de >2/3 hauteur dominante
Arborescente inférieure	AOI	Plantes ligneuses de 4 m à 2/3 hauteur dominante
Arbustive supérieure	AUS	Plantes ligneuses de 1,5 à 4 m de hauteur
Arbustive inférieure	AUI	Plantes ligneuses de moins de 1,5 m de hauteur
Herbacée	HER	Plantes herbacées
Muscinale	M	Mousses et lichens

¹ Modifiée d'après Payette et Gauthier (1972).

3 RÉSULTATS

3.1 Contexte bioclimatique

La zone d'étude, qui appartient à la zone boréale et plus particulièrement à la sous-zone de la forêt boréale continue, est située à la limite des domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau blanc, sous-domaine de l'ouest et de la pessière à mousses, sous-domaine de l'est.

Le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc, sous-domaine de l'ouest, couvre la majeure partie (69,5 %) de la zone d'étude. Cette portion du territoire se situe également dans la région écologique 5d (collines qui ceignent le lac Saint-Jean) (Blouin et Berger 2003). Le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc s'étend dans la partie sud de la sous-zone de la forêt boréale continue. Les paysages forestiers y sont généralement dominés, sur les sites mésiques, par des peuplements de sapin baumier (*Abies balsamea*) et d'épinette blanche (*Picea glauca*), mélangés à des bouleaux à papier (*Betula papyrifera*).

Sur les sites moins favorables, la forêt se compose d'épinette noire (*P. mariana*), de pin gris (*Pinus banksiana*) et de mélèze laricin (*Larix laricina*) associés au bouleau à papier et au peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*). En raison de l'abondance de sapin baumier, les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette constituent la principale source de perturbation naturelle à la base du renouvellement des forêts de ce domaine. Les feux y jouent aussi un rôle important (MRN 2013).

Le reste de la zone d'étude (30,5 %) se trouve dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses, sous-domaine de l'est. Cette portion de l'aire d'étude chevauche aussi la région écologique 6h (collines du lac Péribonka) (Morneau et Landry 2007). Le domaine de la pessière à mousses est le plus vaste domaine bioclimatique de la province. Dans la région du Saguenay-Lac-St-Jean, il est compris entre la pessière à lichens au nord (approximativement à la hauteur du 52° parallèle) et la sapinière à bouleau à papier au sud. La pessière à mousses est dominée par l'épinette noire qui s'y trouve en peuplements monospécifiques ou en association avec le sapin baumier et d'autres espèces comme le pin gris, le bouleau à papier ou le peuplier faux-tremble. Les sous-bois sont couverts de mousses hypnacées et de plantes arbustives éricacées. Le sous-domaine de la pessière à mousses de l'est, plus humide et où poussent davantage de sapins, est sous l'influence d'un cycle de feux plus long (i.e. que la période séparant les épisodes de feux de forêt est plus longue) que le sous-domaine de l'ouest (MRN 2013).

3.2 Milieux terrestres

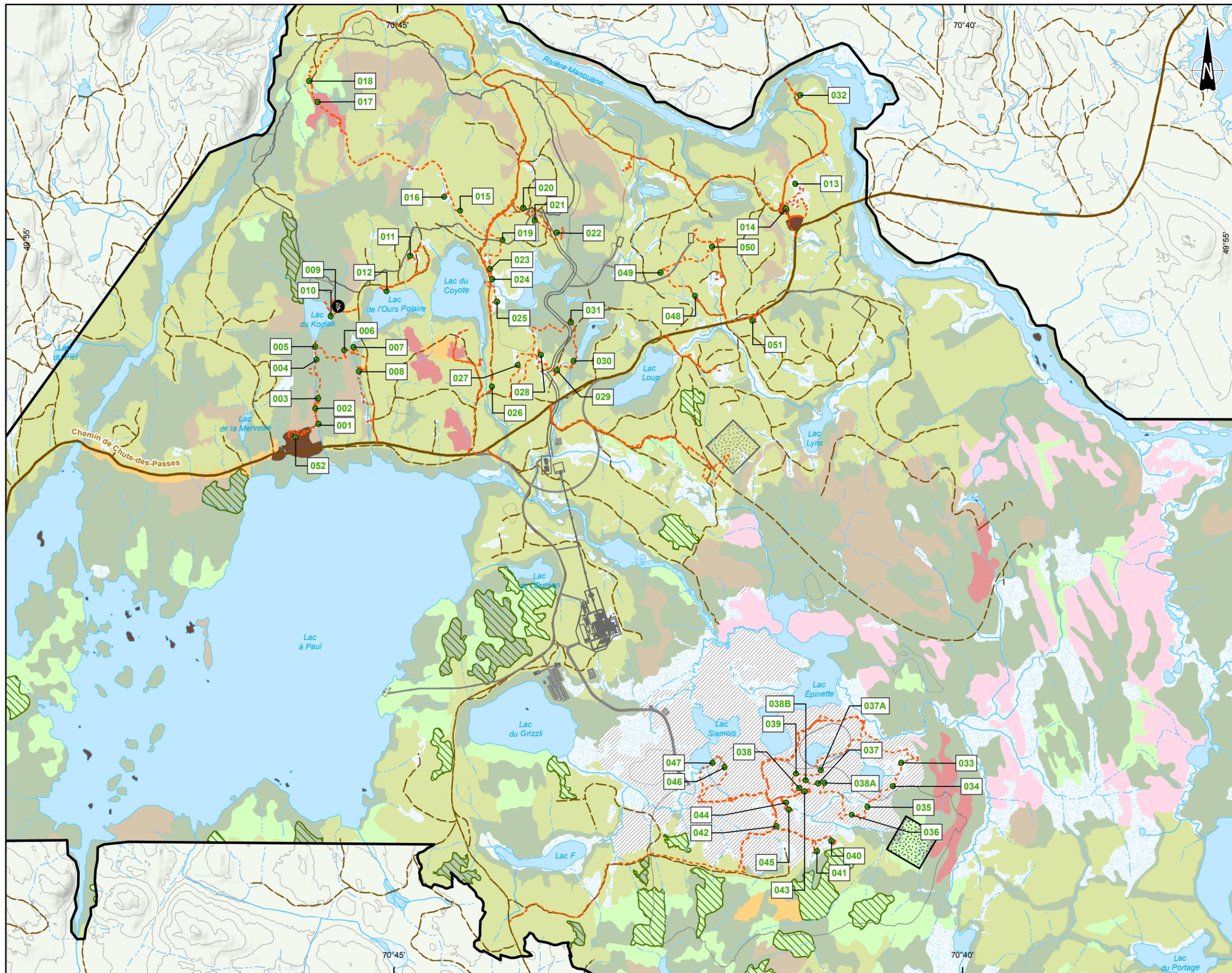
Les milieux terrestres dans la zone d'étude représentent la majeure proportion des habitats présents avec un peu plus des trois quarts de la superficie (tableau 3-1). Les relevés ont permis de déterminer que leur potentiel au niveau des EFMVS est très faible, voire nul (carte 3-1).

Tableau 3-1 : Proportion des milieux terrestres et humides dans la zone d'étude locale

	Type de milieu	Superficie (ha)	Proportion (%)
Milieu terrestre	Brûlis récent	392,4	3,09
	Régénération feuillue	18,0	0,14
	Régénération mixte	422,4	3,33
	Régénération résineux	3 300,3	26,01
	Feuillu mature	73,6	0,58
	Mixte jeune	66,5	0,52
	Mixte mature	482,3	3,80
	Résineux jeune	884,6	6,97
	Résineux mature	3 670,5	28,93
	Dénudé sec	410,0	3,23
	Non productif	21,1	0,17
	<i>Sous-total</i>	<i>9 741,6</i>	<i>76,78</i>
	Milieu humide	Étang/eau peu profonde	7,7
Marais		7,7	0,06
Marécage arbustif		299,1	2,36
Marécage arboré		18,9	0,15
Tourbière		253,3	2,00
Tourbière ombrotrophe riveraine		6,5	0,05
Tourbière ombrotrophe à mares		22,3	0,18
Tourbière ombrotrophe uniforme		46,1	0,36
Tourbière ombrotrophe boisée		188,6	1,49
Tourbière ombrotrophe perturbée		45,9	0,36
<i>Sous-total</i>	<i>895,9</i>	<i>7,06</i>	
Milieu hydrique	2 049,8	16,16	
Total	12 687,3	100,00	

Pessières noires

La pessière noire (photo 1, annexe A) est un type de peuplement composé en très grande majorité d'épinette noire au niveau de la strate arborescente. Les essences compagnes tels que le sapin baumier et bouleau à papier sont peu représentées et même souvent absentes. Cet habitat peut être scindé en deux types suivant la nature du dépôt de surface : pessière à mousses et pessière à sphaignes. En l'absence de tourbe, la couverture du sol est dominée par les mousses hypnacées tels que l'hypne plumeuse (*Ptilium crista-castrensis*), l'hypne de Schreber (*Pleurozium schreberi*) et l'hypne éclatante (*Hylocomium splendens*). On retrouve également une bonne superficie de pessières à sapin qui sont situées sur les sites plus riches et quelques pessières à pin gris dans les sites xériques sur horizon de



Inventaire

- Numéro de la station
- Station d'échantillonnage
- Parcours effectué par le botaniste
- Plante à statut précaire:
Utriculaire à scapes géminées
Espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée

Végétation

- Eau
- Milieu humide
- Non-productif
- Brûlis
- Dénudé sec
- Régénération
- Feuillu mature
- Mixte jeune
- Mixte mature
- Résineux jeune
- Résineux mature
- Habitat potentiel des EFMVS

Infrastructures

- Infrastructure minière projetée
- Chemin forestier de classe 1
- Chemin forestier de classe 2
- Chemin forestier de classe 3

Limites

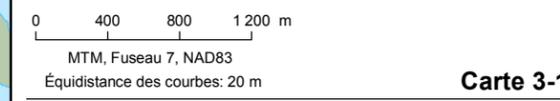
- Zone d'étude locale

Projet de mine d'apatite du lac à Paul
 - Étude de la végétation -

Répartition des habitats terrestres dans la zone d'étude locale

Sources :
 Base : Système d'information écoforestière (SIEF), MRNF Québec, 2008
 CanVec, 1/50 000, RNCan, 2007

Cartographie : WSP
 Fichier : 131-17097-00_gcb_C3-1_VEG_StEchan_VEG_140213.mxd
 Échelle 1 : 40 000



sable comme les dunes. Les strates arborescentes inférieures et arbustives supérieures sont généralement peu représentées, notamment lorsque le peuplement est dense. La strate arbustive inférieure est surtout composée d'éricacées comme le thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*), le kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*) et le bleuet à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*). La strate herbacée, quant à elle, est peu présente et surtout peu diversifiée avec le quatre-temps (*Cornus canadensis*), la clintonie boréale (*Clintonia borealis*) et la maïanthème du Canada (*Maianthemum canadense*) comme principales espèces. La majorité des peuplements sont âgés de plus de 90 ans. Les stations 3, 4, 22 et 40 (annexe B.1) sont représentatives de ce type de milieu.

Sapinières

Les sapinières, pures ou à épinette, sont situées sur les sites plus riches. Beaucoup de sites ayant subi une coupe dans le passé se régénèrent en sapin baumier. Le sapin baumier est l'espèce dominante de la strate arborescente, il est accompagné par des quantités variables de bouleaux à papier et d'épinettes noires. Les strates arbustives et herbacées sont beaucoup plus développées que dans la pessière noire et les sphaignes sont presque absentes.

Pinèdes grises

Les pinèdes grises dans la zone d'étude proviennent, pour la plupart, de feux qui ont eu lieu par le passé. Ces peuplements sont majoritairement âgés de 60 à 80 ans. Une forte proportion des pinèdes grises présentes provient de plantations récentes (moins de 20 ans). Ce type de peuplement est très peu diversifié au niveau floristique, notamment en raison de la présence d'un tapis de lichens et d'aiguilles qui recouvre le sol.

Milieus en régénération

Les milieux en régénération (photo 2, annexe A) sont très présents dans la zone d'étude locale en raison de l'exploitation forestière qui s'est déroulée dans le secteur. Cette régénération est majoritairement dominée par les résineux et dans une plus faible proportion, par certains peuplements mélangés. Il s'agit d'habitats floristiquement très pauvres en raison de la perturbation du sol par la circulation de la machinerie forestière, mais également par la densité élevée des tiges résineuses qui limite l'implantation des strates herbacées et muscinales. La station 15 (annexe B.1) est représentative d'une jeune sapinière en régénération après coupe.

Peuplements mélangés et feuillus

Les peuplements mélangés et feuillus (photo 3, annexe A) sont principalement des sapinières à bouleau blanc, des bétulaies blanches à sapin ou des bétulaies blanches. On retrouve très peu de peupleraies dans la zone d'étude locale. Ces milieux sont notamment retrouvés à flancs de colline de drainage modéré avec substrat loameux. La strate arbustive supérieure est principalement composée de sapin baumier et d'érable à épis (*Acer spicatum*) alors qu'à l'étage inférieur on retrouve le petit thé (*Gaultheria hispidula*) et le gadellier triste (*Ribes triste*). La strate herbacée est bien développée et majoritairement composée de quatre-temps, d'oxalide des montagnes (*Oxalis montana*), de clintonie boréale et de maïanthème du Canada alors que le sol est recouvert en bonne partie par l'hypne de Schreber,

l'hypne éclatante et l'hypne plumeuse. La présence d'essences feuillues permet le recouvrement du sol par une litière de feuilles mortes partiellement décomposée. Les stations 6 et 17 (annexe B.1) sont représentatives de ces types de peuplements.

Brûlis

La zone de brûlis (photo 4, annexe A) est récente (2010) et concentrée au sud des lacs Siamois et Épinette. Les strates arborescentes et arbustives supérieures sont inexistantes. En effet, bien qu'elles soient encore debout, la grande majorité des épinettes noires sont mortes (troncs calcinés). Au niveau de la strate arbustive inférieure, les éricacées dominent les recouvrements avec les espèces tels le bleuet, le thé du Labrador et le kalmia à feuilles étroites. Ces espèces ont recouvert le sol consécutivement au feu et les herbacées sont peu présentes, hormis la deschampsie flexueuse (*Deschampsia flexuosa*) et le carex fourrager (*Carex foenea*) qui ont colonisé ce milieu perturbé. La strate muscinale est à peu près inexistante et surtout composée de polytric commun (*Polytrichum commune*). Les stations 42 et 43 (annexe B.2) sont représentatives de ce type de milieu.

Dénudés secs

Les dénudés secs présents dans la zone d'étude correspondent à des pessières noires à cladonies. Ils sont caractérisés par une strate arborescente de faible densité dominée par l'épinette noire. La strate arbustive inférieure est peu présente et surtout composée de bleuets, de thé du Labrador et de kalmia à feuilles étroites. La strate herbacée est presque absente et la strate muscinale est majoritairement composée de lichens tels que la cladine rangifère (*Cladina rangiferina*), la cladine étoilée (*C. stellaris*) et la cladine douce (*C. mitis*). L'hypne de Schreber est aussi présente dans les dépressions et dans les zones de plus forte densité du couvert arborescent.

Dénudés anthropiques non productifs

Les dénudés anthropiques non productifs (photos 5 et 6, annexe A) sont des milieux créés par une intervention humaine. Ils sont fréquents dans la zone d'étude et découlent pour la plupart de la construction de chemins forestiers et de l'exploration géologique. Des inventaires aléatoires ont été faits en bordure de la plupart des chemins forestiers. Plus spécifiquement, des inventaires ont été effectués en bordure d'un chemin, dans une ancienne gravière et sur le site du campement d'Arianne Phosphate (stations 14, 26 et 52, annexe B.2). Ces milieux contiennent une part égale d'espèces forestières intolérantes à l'ombre en régénération et un cortège d'espèces adventices favorisées par les impacts anthropiques. Aucune plante vasculaire exotique envahissante prioritaire selon la liste du MDDEFP (Octobre 2012), généralement fréquentes dans ces milieux, n'a été identifiée lors des inventaires.

3.3 Milieux humides

Les milieux humides dans la zone d'étude représentent une faible proportion des habitats présents avec 7 % de la superficie totale (tableau 3-1). Le milieu hydrique représente, quant à lui, environ 16 % de la superficie. Les milieux humides sont majoritairement des tourbières et des marécages arbustifs. Ils sont pour la plupart

de petite superficie et pauvres en éléments minéraux. De plus, plusieurs milieux humides ont été impactés par la présence de castors, par la coupe forestière et le passage récent d'un feu de forêt. Les relevés ont permis de déterminer que leur potentiel au niveau des EFMVS est faible. Seule l'utriculaire à scapes géminées (*Utricularia geminiscapa*) a été observée dans une mare d'une tourbière ombrotrophe (cartes 3-2).

Étangs / eaux peu profondes

Les étangs de la zone d'étude locale ont pour la plupart été créés par des digues de castor. L'ennoisement consécutif à la construction d'un barrage entraîne la mort de la végétation arborescente (asphyxie des racines). Avec le temps, le nouveau régime hydrologique favorise l'implantation d'un herbier aquatique ou l'expansion d'un herbier existant. Une certaine végétation riveraine tend à se développer en périphérie du nouveau plan d'eau. Cette végétation prend sa pleine expansion après le départ du castor (abandon du barrage, abaissement du niveau de l'eau et retour aux rives originelles). Par la suite, les espèces forestières remplacent graduellement la végétation riveraine. Les étangs abandonnés par les castors sont traités dans la section concernant les marécages arbustifs riverains. On retrouve très peu de végétation aquatique dans les étangs de la zone d'étude. En ce qui concerne les eaux peu profondes, elles sont principalement associées aux tourbières ombrotrophes et la végétation associée est traitée dans la section correspondante.

Marais, lacs et rivages

Les marais sont caractérisés par des plantes herbacées partiellement ou complètement submergées au cours de la saison de croissance (MDDEP 2006). Ils sont habituellement situés sur un substrat de nature minérale. Les marais sont souvent adjacents aux étangs, marécages, tourbières riveraines et colonisent fréquemment la bordure des lacs et rivières. Les marais et rivages des lacs (photos 7 et 8, annexe A) de la zone d'étude sont similaires en composition et diffèrent seulement par la présence d'une densité plus élevée de plantes herbacées sur substrat de matière organique dans le cas de ce type de marais. Les rivages de lacs sont majoritairement sur substrat de roche, de sable et de gravier. La composition en rive est identique pour les marais et rivages. La transition vers le milieu terrestre est généralement rapide. Le myrique baumier (*Myrica gale*) est l'espèce dominante en rive, suivie par le cassandre caliculé (*Chamaedaphne calyculata*), le thé du Labrador et le kalmia à feuilles étroites. L'épinette noire et le mélèze laricin sont fréquents en rive de la plupart des plans d'eau. Les plantes herbacées les plus fréquentes sont les potamots, les glycéries et les cypéracées. Les stations 10, 12 et 47 (annexe C.1) sont représentatives de ce type de milieu. Les rives du lac Siamois (station 47), de par le substrat plus sableux, abritent un nombre plus élevé d'espèces.

Marécages arbustifs

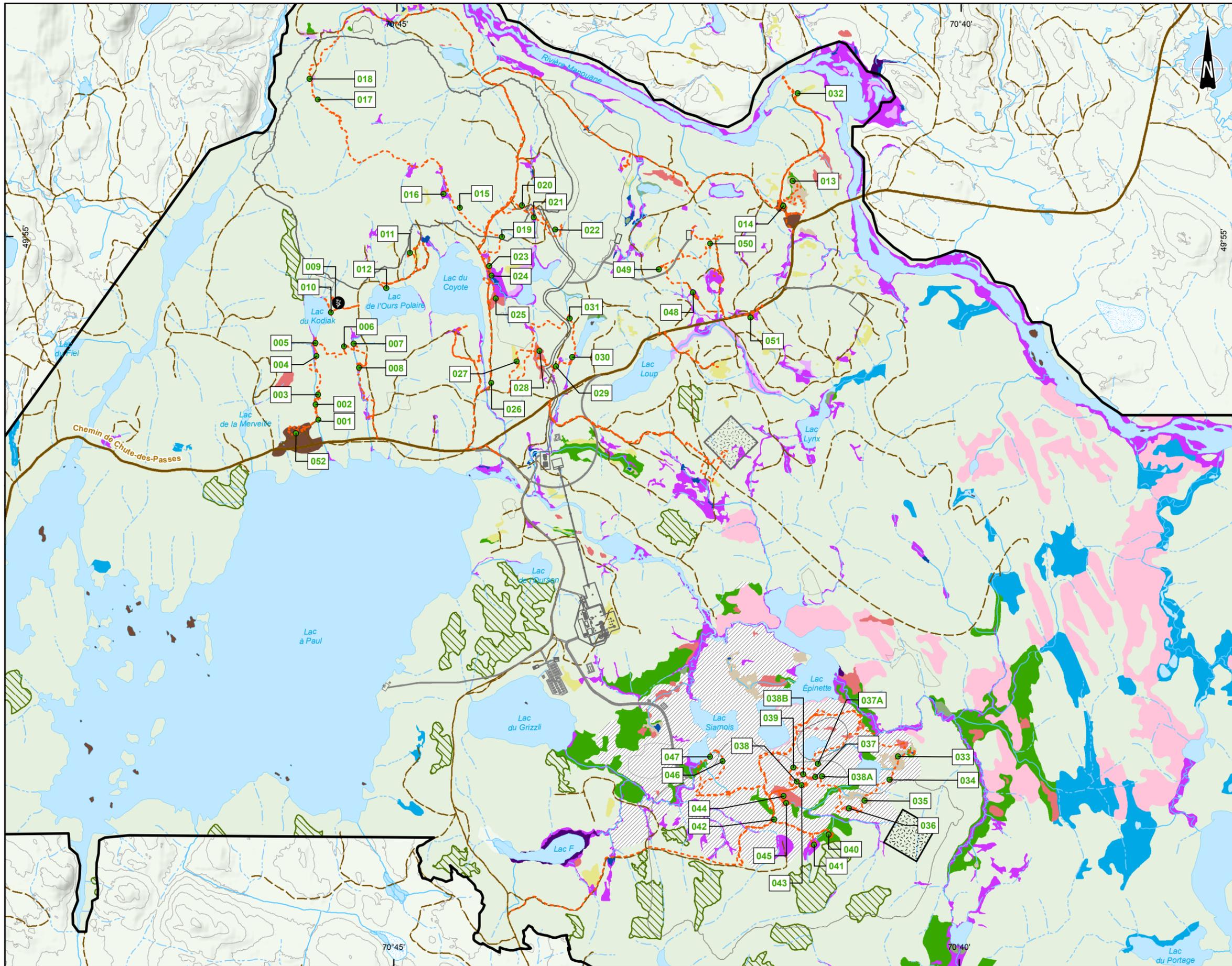
Les marécages arbustifs sont très fréquents dans la zone d'étude. Quatre types de marécage arbustifs ont été identifiés, soit : les marécages arbustifs riverains, les marécages arbustifs sur tourbe, les marécages perturbés sur tourbe et les marécages perturbés sur sol minéral. Ils présentent plusieurs similitudes, mais diffèrent de par leurs situations topographiques, substrats et compositions.

Les marécages arbustifs riverains sont intimement liés à la présence d'un cours d'eau. La présence d'un cours d'eau enrichit le substrat adjacent conférant à ces milieux une richesse floristique plus élevée que dans la plupart des marécages. Certains marécages arbustifs riverains de la zone d'étude sont associés à d'anciens barrages de castors qui ont cédé (photo 9, annexe A). Le cours d'eau a donc repris son lit d'origine et les berges sont recolonisées par les plantes herbacées telles le calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis* var. *canadensis*) et les cypéracées. Les arbustes sont moins fréquents et plus présents en périphérie (stations 7, 8 et 23, annexe C.2). Les marécages arbustifs riverains typiques (photo 10, annexe A) sont de largeur variable et la transition vers le milieu forestier est plus ou moins rapide. La strate arbustive supérieure est bien présente et composée d'aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*), de saule discoloré (*Salix discolor*) et de saule à feuilles de poirier (*S. pyrifolia*). La strate arbustive inférieure est dominée par le myrique baumier, le cassandre caliculé et la spirée à larges feuilles (*Spiraea latifolia*). La strate herbacée est composée de calamagrostide du Canada et de cypéracées. Les sphaignes composent en majeure partie la strate muscinale. Les stations 1, 2 et 30 (annexe C.2) sont représentatives de ce type de milieu.

Les marécages arbustifs sur tourbe (photo 11, annexe A) sont situés dans des dépressions tourbeuses mal drainées. Ils diffèrent des tourbières par la présence d'un léger écoulement dans le substrat et d'une strate arbustive supérieure bien développée. L'épinette noire et l'aulne rugueux, accompagnés par des éricacées, sont les espèces qui dominent les strates arbustives. La strate herbacée est surtout composée de calamagrostide du Canada et de carex blanchâtre (*C. canescens* subsp. *canescens*). La strate muscinale est dominée par les sphaignes et les polytrics. Les stations 18, 20, 21 et 29 (annexe C.3) sont représentatives de ce type de milieu.

Les marécages arbustifs perturbés sur tourbe (photos 12 et 13, annexe A) sont issus de coupe forestière dans des tourbières ombrotrophes boisées (stations 16 et 41, annexe C.4) ou de l'inondation d'une tourbière et son exondation subséquente à la rupture d'un barrage de castor (station 24, annexe C.4). La végétation en place est un amalgame de plante de tourbière avec une strate arbustive composée en majeure partie d'aulne rugueux et d'éricacées. Les cypéracées dominent la strate herbacée tandis que les sphaignes sont communes dans la strate muscinale.

Les marécages arbustifs perturbés sur sol minéral (photo 14, annexe A) sont présents dans certaines dépressions situées entre les complexes dunaires stabilisés au sud du lac G. Ces marécages ont tous été perturbés par le brûlis de 2010. Ils sont isolés les uns des autres et n'ont pas de lien hydrique. Le substrat est composé d'une mince couche de matière organique sur un dépôt de sable fin.



Inventaire

- Numéro de la station
- Station d'échantillonnage
- Parcours effectué par le botaniste
- Plante à statut précaire:
Utriculaire à scapes géminées
Espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée

Végétation

- Eau
- Étang
- Forestier
- Brûlis
- Non-productif
- Dénudé sec
- Marais
- Marécage arboré
- Marécage arbustif
- Tourbière
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe perturbée
- Tourbière ombrotrophe riveraine
- Tourbière ombrotrophe uniforme
- Tourbière ombrotrophe à mares
- Habitat potentiel des EFMVS

Infrastructures

- Infrastructure minière projetée
- Chemin forestier de classe 1
- Chemin forestier de classe 2
- Chemin forestier de classe 3

Limites

- Zone d'étude locale

Projet de mine d'apatite du lac à Paul
 - Étude de la végétation -

**Répartition des milieux humides
dans la zone d'étude locale**

Sources :
 Base : Système d'information écoforestière (SIEF), MRNF Québec, 2008
 CanVec, 1/50 000, RNCan, 2007

Cartographie : WSP
 Fichier : 131-17097-00_gcb_C3-2_VEG_StEchan_MH_140213.mxd

Échelle 1 : 40 000

MTM, Fuseau 7, NAD83
 Équidistance des courbes: 20 m

La strate arbustive inférieure est surtout composée de cassandre caliculé. La strate herbacée est dominée par le calamagrostide du Canada, le carex oligosperme (*C. oligosperma*) et l'iris versicolore (*Iris versicolor*). Les stations 34, 36, 38 et 44 (annexes C.4) sont représentatives de ce type de milieu.

Marécages arborés

Les marécages arborés sont peu présents dans la zone d'étude et sont généralement situés près des cours d'eau d'importance sur des dépôts mal drainés.

Tourbières ombrotrophes à mares

Les tourbières ombrotrophes à mares ont un apport principal en éléments minéraux provenant des précipitations (MDDEP 2006). Elles sont identifiables par la présence de mares plus ou moins circulaires. Ce sont des milieux très acides et pauvres, car les éléments minéraux souterrains sont généralement soustraits de la zone de croissance des végétaux par l'épaisseur de la tourbe. Ce type de tourbière est dominé par les sphaignes et les éricacées qui sont souvent accompagnées par l'épinette noire et le mélèze laricin (photos 15 et 16, annexe A). Les tourbières ombrotrophes à mares sont peu présentes et de petite superficie dans la presque totalité de la zone d'étude (carte 3-2). Six stations d'échantillonnage ont été implantées dans des tourbières ombrotrophes à mares (stations 9, 13, 31, 33, 45 et 46, annexe C.5). Le substrat est composé de matière organique non décomposée de plus de 1 m d'épaisseur avec une nappe phréatique très proche de la surface du sol. La strate arbustive domine et est majoritairement composée par les arbustes éricacées tels que l'andromède glauque (*Andromeda polifolia* var. *latifolia*), le cassandre caliculé, le kalmia à feuilles d'andromède (*K. polifolia*), le thé du Labrador et la canneberge commune (*V. oxycoccos*). La strate herbacée est peu développée et les espèces principalement rencontrées sont le carex oligosperme, la chicouté (*Rubus chamaemorus*) et la smilacine trifoliée (*M. trifolium*). La scheuchzérie palustre (*Scheuchzeria palustris*), le rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba*) et le carex des bourbiers (*C. limosa*) colonisent les tapis et les dépressions plus humides. Le grand nénuphar jaune (*Nuphar variegata*) est présent dans quelques-unes des mares. Les sphaignes, majoritairement la sphaigne brune (*Sphagnum fuscum*), *S. magellanicum* et *S. rubellum* composent la strate muscinale qui recouvre la presque totalité du sol. L'utriculaire à scapes géminés, une plante susceptible d'être désignée menacée, est présente dans la mare d'une tourbière à l'est du lac Kodiak.

Tourbières ombrotrophes uniformes

Les tourbières ombrotrophes uniformes sont les milieux humides les plus pauvres et les moins diversifiés de la zone d'étude. Ces tourbières ne présentent aucune structure apparente et sont caractérisées par l'uniformité du terrain. Elles sont dominées par les sphaignes et les éricacées qui sont souvent accompagnées par l'épinette noire et le mélèze laricin (photo 17, annexe A). Six stations d'échantillonnage ont été implantées dans les tourbières ombrotrophes uniformes (stations 19, 25, 28, 35, 37 et 39, annexe C.6). La strate arbustive est dominée par l'épinette noire et le mélèze laricin et une couverture quasi constante d'éricacées telles que le cassandre caliculé, l'andromède glauque, le thé du Labrador et le kalmia à feuilles d'andromède. La strate herbacée est composée de smilacine trifoliée, de linaigrette à large gaine (*Eriophorum vaginatum* subsp. *spissum*) et de

carex oligosperme. La strate muscinale est dominée par la sphaigne brune *S. rubellum* et *S. magellanicum*, avec présence de l'hypne de Schreber sous les bosquets d'épinette noire et les boutons surélevés. Des tourbières ombrotrophes uniformes sont présentes dans les dépressions situées entre les complexes dunaires stabilisés au sud du lac G, elles sont caractérisées par une plus forte proportion de cypéracées et une strate arbustive moins diversifiée.

Tourbières ombrotrophes semi-forestières

Les tourbières ombrotrophes semi-forestières (photo 18, annexe A) sont en tous points identiques aux tourbières ombrotrophes uniformes. Les différences résident en une plus forte présence de l'épinette noire dans les strates arbustives supérieure et inférieure, une strate herbacée plus discrète et un plus fort pourcentage d'hypne de Schreber dans la strate muscinale. Les stations 27 et 49 (annexe C.7) sont représentatives de ce type de milieu.

Tourbière ombrotrophe boisée

Les tourbières ombrotrophes boisées font souvent la transition entre les dépressions tourbeuses et les marécages arbustifs en bordure des plans d'eau. La tourbe est souvent bien décomposée et varie en épaisseur. La végétation est un amalgame d'espèces typiquement forestières et de plantes colonisant les tourbières ombrotrophes. La station 40 (annexe B.1), bien que considérée comme faisant partie d'une pessière noire, présente certaines des caractéristiques propres aux tourbières boisées.

Tourbières ombrotrophes perturbées

Les tourbières ombrotrophes perturbées (photo 19, annexe A) sont en tous points identiques aux tourbières ombrotrophes uniformes. Elles ont la particularité d'être issues de modifications anthropiques des conditions du milieu. Certaines découlent de la coupe forestière dans des tourbières boisées et d'autres ont été créées par une accumulation de tourbe à la d'un ralentissement de l'écoulement de l'eau causé par la présence de chemins forestiers. Les stations 11, 32, 48, 50 et 51 (annexe C.7) sont représentatives de ce type de milieu.

3.4 Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées

Après vérification auprès du MDDEFP (CDPNQ 2012) et du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC 2013), les deux entités responsables au Québec du Répertoire des espèces floristiques à statut particulier ne rapportent aucune mention d'observation d'espèces floristiques à statut particulier dans la zone d'étude.

Des inventaires floristiques qui ont été réalisés dans les habitats potentiels d'espèces floristiques à statut particulier, en septembre 2011 et en juillet 2012, n'ont révélé la présence d'aucun spécimen d'espèce d'intérêt (GENIVAR 2013).

D'après la documentation consultée (CDPNQ 2008), cinq espèces sont susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude en fonction de leur aire de distribution géographique et de la présence d'un habitat qui leur est favorable. Le tableau 3-4

présente ces espèces en plus d'une sixième, dont les occurrences connues ne sont pas situées près de la zone d'étude. Effectivement, l'utriculaire à scapes géminés a été observée en 2013. Une description de l'espèce et de l'occurrence est fournie à la fin de cette section.

La cartographie des habitats forestiers potentiels pour les espèces floristiques menacées (CDPNQ 2009) permet de localiser les peuplements forestiers susceptibles d'abriter des EFMVS (carte 3-2).

Les espèces potentiellement présentes sont toutes calcicoles. Cependant, l'absence d'un socle rocheux basique réduit de façon significative le potentiel d'occurrence de ces taxons dans la zone d'étude.

Somme toute, les inventaires au terrain ont permis de confirmer l'hypothèse émise lors de la photo-interprétation, soit que le potentiel pour les plantes à statut précaire dans la zone d'étude est faible. En effet, l'absence de substrat basique, la récurrence des feux de forêt et les impacts liés à la coupe forestière sont autant de facteurs qui influencent la présence d'EFMVS.

Utrriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*)

L'utriculaire à scapes géminés est une plante aquatique vivace de la famille des lentibulariacées qui flotte librement entre deux eaux. La plante est d'une longueur d'environ 1 m et elle est munie d'utricules. Les fleurs sont jaunes, bilabiées et organisées en racèmes. Des fleurs cléistogames, c'est-à-dire sans pétales, sont présentes et distinguent l'espèce des autres utriculaires. Elle colonise les mares des tourbières ombrotrophes et les eaux calmes et stagnantes des étangs et des lacs. Au Québec, l'espèce est considérée susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (tableau 3-2). Une trentaine d'occurrences sont connues, mais il s'agirait vraisemblablement de la première mention au lac Saint-Jean (Dignard *et al.* 2009). Dans la zone d'étude, l'espèce a été trouvée dans une mare de tourbière ombrotrophe au nord-est du lac du Kodiak (station 9) flottant librement dans la mare. La mare (photos 20 et 21, annexe A) contenait environ 500 tiges groupées en touffes isolées. Les espèces compagnes de l'utriculaire à scapes géminés sont le grand nénuphar jaune et le trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) dans les mares et l'utriculaire cornue (*U. cornuta*), la canneberge commune, le carex des boubiers, le rhynchospore blanc et le cassandre caliculé (*Chamaedaphne caliculata*) en bordure de celles-ci.

Tableau 3-2 : Liste des espèces à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude avec leur rang de priorité et l'habitat préférentiel

Nom scientifique	Nom français	Statut ¹	Rang de priorité ²	Habitat	Potentiel de présence
<i>Gymnocarpium jessoense</i> subsp. <i>parvulum</i>	Gymnocarpe frêle	SDMV	G5T4/NNR/S1	Affleurement rocheux	Faible
<i>Hudsonia tomentosa</i>	Hudsonie tomenteuse	SDMV	G5/N4N5/S3	Forêts conifériennes, dunes, sable exposé et bleuetières	Faible
<i>Salix pseudomonticola</i>	Saule pseudomonticole	SDMV	G4G5/NNR/S1	Marécage, rivages rocheux et graveleux	Faible
<i>Trichophorum clintonii</i>	Tricophore de Clinton	SDMV	G4/NNR/S2	Rivage rocheux et graveleux	Faible
<i>Hieracium robinsonii</i>	Épervière de Robinson	SDMV	G2G3/N2/S2	Rivages rocheux et graveleux	Faible
<i>Utricularia geminiscapa</i>	Utriculaire à scapes géminés	SDMV	G4G5/NNR/S2	Herbier et mares dans les tourbières ombrotrophes	Présente

¹ Statut de l'espèce au Québec : SDMV : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

² Rang de priorité pour la conservation des espèces selon NatureServe correspondant à une combinaison de lettres qui indiquent l'échelle et de chiffres qui indiquent le rang de priorité : G : rang global; N : rang national; S : rang subnational; T : critère pour une sous-espèce ou une variété; NNR : rang national ou subnational non évalué; 1 : très à risque; 2 : à risque; 3 : à risque modéré; 4 : apparemment non à risque; 5 : non à risque. Le point d'interrogation (?) réfère à une incertitude en ce qui a trait au rang.

4 ÉVALUATION DES IMPACTS (MISE À JOUR)

Les principales mises à jour concernant l'évaluation des impacts sur la végétation sont associées au nouvel emplacement de l'usine qui évite certains milieux humides devant être initialement affectés par le projet ainsi que la présence d'une EFMVS à proximité des zones impactées.

4.1 Pertes de superficies des groupements végétaux

Le projet optimisé occasionnera des pertes d'habitats de 1 485 ha au lieu des 1 742 ha initialement prévus (tableau 4-1).

Tableau 4-1 : Mise à jour des superficies des différents groupements végétaux affectés par le projet d'exploitation de la mine du lac à Paul

Type de milieu	Superficie (ha)		Proportion (%)	
	Zone d'étude	Zone impactée		
Milieu terrestre	Brûlis récent	392,4	193,4	49,3
	Régénération feuillue	18,0	9,7	53,9
	Régénération mixte	422,4	51,1	12,1
	Régénération résineux	3300,3	560,2	17,0
	Feuillu mature	73,6	29,9	40,6
	Mixte jeune	66,5	17,5	26,3
	Mixte mature	482,3	111,4	23,1
	Résineux jeune	884,6	135,3	15,3
	Résineux mature	3670,5	314,7	8,6
	Dénudé sec	410,0	0,3	0,1
	Non productif	21,1	0,0	0,0
<i>Sous-total</i>	<i>9741,6</i>	<i>1423,5</i>	<i>14,6</i>	
Milieu humide	Étang/eau peu profonde	7,7	0,1	1,4
	Marais	7,7	0,0	0,0
	Marécage arbustif	299,1	28,1	9,4
	Marécage arboré	18,9	0,4	1,9
	Tourbière	253,3	0,0	0,0
	Tourbière ombrotrophe riveraine	6,5	0,0	0,0
	Tourbière ombrotrophe à mares	22,3	2,7	12,3
	Tourbière ombrotrophe uniforme	46,1	8,5	18,5
	Tourbière ombrotrophe boisée	188,6	13,6	7,2
	Tourbière ombrotrophe perturbée	45,9	4,7	10,2
<i>Sous-total</i>	<i>895,9</i>	<i>58,0</i>	<i>6,5</i>	
Milieu hydrique	2049,8	3,7	0,2	
Total	12687,3	1485,2	11,7	

Au niveau des milieux humides, 58 ha seront affectés comparativement aux 77 ha qui étaient initialement prévus. Cela représente 6,5 % des milieux humides de la zone d'étude. Cette différence est principalement due à un repositionnement de l'usine vers un secteur comportant moins de milieux humides.

Pour l'analyse des impacts sur les milieux humides, l'effet mosaïque a été considéré (MDDEP 2006). Cet effet entre en jeu lorsque différents milieux humides sont juxtaposés les uns aux autres. Ils sont alors considérés comme faisant partie du même ensemble de milieux humides (bloc). Le projet affectera 18 blocs comprenant un total de 91 milieux humides et 60 milieux humides isolés (tableau 4-2; carte 4-1). Le détail des milieux humides impactés est présenté à l'annexe E. En effet, les milieux humides impactés sont majoritairement isolés et de faible superficie alors que les grands complexes ont été évités. Les trois plus grands complexes de milieux humides qui seront impactés sont les blocs M et P (tableau 4-2; carte 4-1).

Tableau 4-2 : Blocs de milieux humides impactés par le projet

Bloc	Type de milieu	Superficie (ha)		Proportion (%)
		Totale	Impactée	
Milieux isolés	Marécage arboré	0,36	0,36	100,0
	Marécage arbustif	20,46	15,42	75,4
	Tourbière ombrotrophe à mares	3,42	2,73	79,7
	Tourbière ombrotrophe boisée	2,16	2,00	92,4
	Tourbière ombrotrophe perturbée	7,84	4,56	58,2
	Tourbière ombrotrophe uniforme	6,32	4,15	65,7
	<i>Sous-total</i>	<i>40,57</i>	<i>29,22</i>	<i>72,0</i>
A	Marécage arboré	0,91	0,00	0,0
	Marécage arbustif	0,30	0,00	0,0
	Tourbière ombrotrophe boisée	0,58	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>	<i>1,78</i>	<i>0,00</i>	<i>0,0</i>
B	Marécage arbustif	1,30	1,30	100,0
C	Marécage arbustif	1,93	0,45	23,4
	Tourbière ombrotrophe perturbée	0,64	0,03	5,1
	Tourbière ombrotrophe riveraine	0,83	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>	<i>3,41</i>	<i>0,49</i>	<i>14,3</i>
D	Marécage arboré	3,04	0,00	0,0
	Marécage arbustif	7,02	0,62	8,9
	Tourbière ombrotrophe perturbée	1,89	0,00	0,0
	Tourbière ombrotrophe uniforme	1,84	0,14	7,6
	<i>Sous-total</i>	<i>13,78</i>	<i>0,76</i>	<i>5,5</i>
E	Marécage arbustif	0,78	0,00	0,0
F	Marécage arbustif	0,74	0,74	100,0
G	Marécage arbustif	2,77	0,92	33,1
H	Marécage arbustif	3,57	0,93	26,0
I	Marécage arbustif	4,03	0,17	4,2
	Tourbière ombrotrophe à mares	0,37	0,00	0,0
	Tourbière ombrotrophe boisée	10,44	0,09	0,8
	Tourbière ombrotrophe perturbée	2,80	0,05	1,7

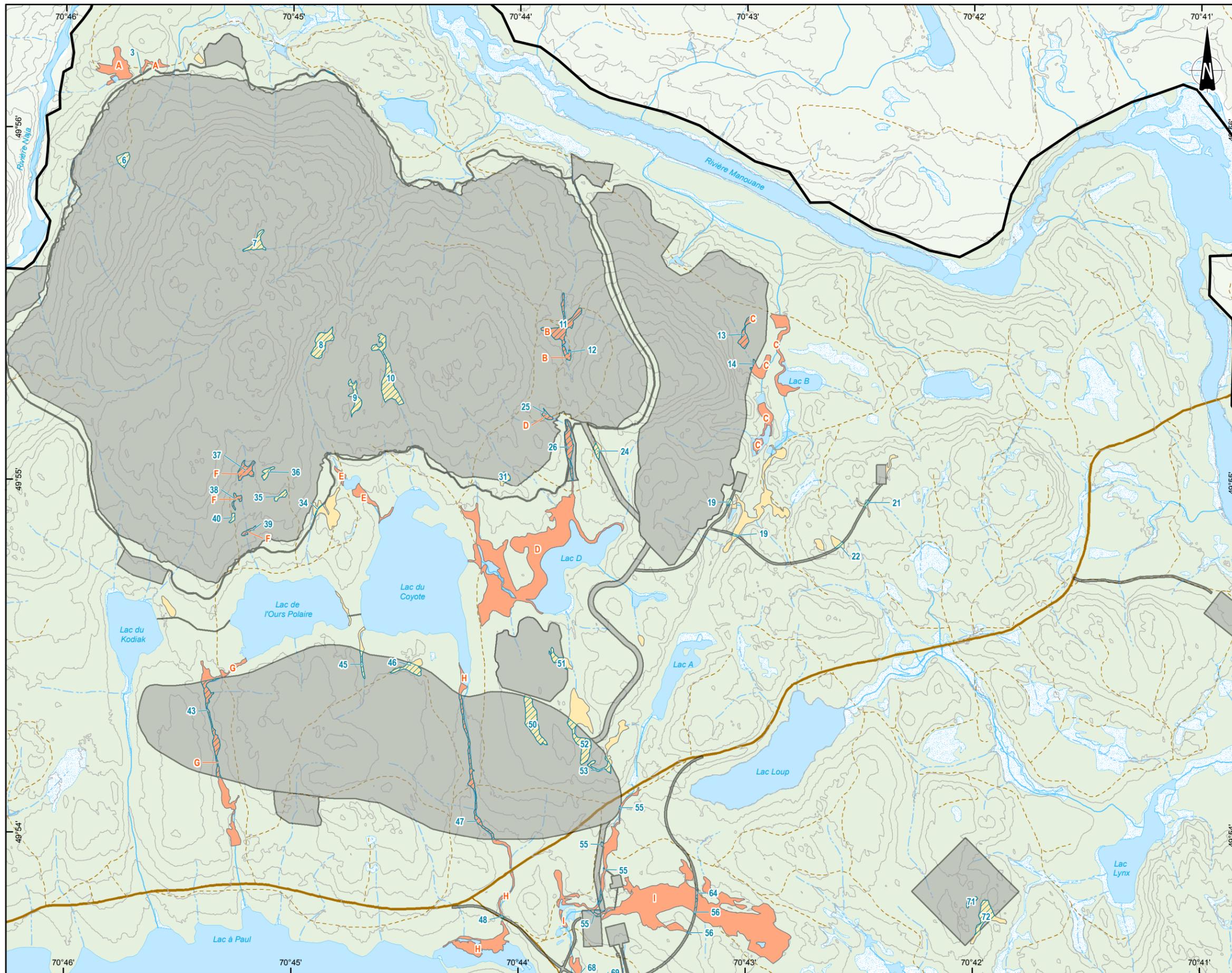
Bloc	Type de milieu	Superficie (ha)		Proportion (%)
		Totale	Impactée	
	<i>Sous-total</i>	17,64	0,30	1,7
J	Marécage arbustif	1,41	0,03	2,4
	Tourbière ombrotrophe perturbée	1,22	0,02	1,8
	<i>Sous-total</i>	2,63	0,05	2,1
K	Marécage arbustif	0,64	0,06	9,7
L	Tourbière ombrotrophe boisée	0,63	0,01	0,8
	Tourbière ombrotrophe perturbée	0,57	0,00	0,0
	Tourbière ombrotrophe uniforme	0,17	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>	1,37	0,01	0,4
M	Marécage arbustif	10,53	0,06	0,6
	Tourbière ombrotrophe à mares	1,27	0,00	0,0
	Tourbière ombrotrophe boisée	29,71	0,00	0,0
	Tourbière ombrotrophe perturbée	2,12	0,00	0,0
	Tourbière ombrotrophe riveraine	0,42	0,00	0,0
	Tourbière ombrotrophe uniforme	5,06	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>	49,12	0,06	0,1
N	Marécage arbustif	8,94	3,20	35,8
	Tourbière ombrotrophe boisée	10,85	1,37	12,6
	<i>Sous-total</i>	19,80	4,57	23,1
O	Tourbière ombrotrophe boisée	0,76	0,76	100,0
	Tourbière ombrotrophe uniforme	4,24	4,24	100,0
	<i>Sous-total</i>	5,00	5,00	100,0
P	Marais	0,42	0,00	0,0
	Marécage arbustif	18,73	0,01	0,1
	Tourbière ombrotrophe boisée	7,14	0,01	0,1
	Tourbière ombrotrophe uniforme	3,91	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>	30,20	0,01	0,0
Q	Tourbière ombrotrophe à mares	4,46	0,00	0,1
	Tourbière ombrotrophe boisée	0,40	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>	4,86	0,00	0,1
R	Marécage arbustif	4,67	4,14	88,5
	Tourbière ombrotrophe boisée	10,25	9,32	91,0
	<i>Sous-total</i>	14,92	13,46	90,2
Total		214,90	57,90	26,9

4.2 Présence de l'utriculaire à scapes géminés

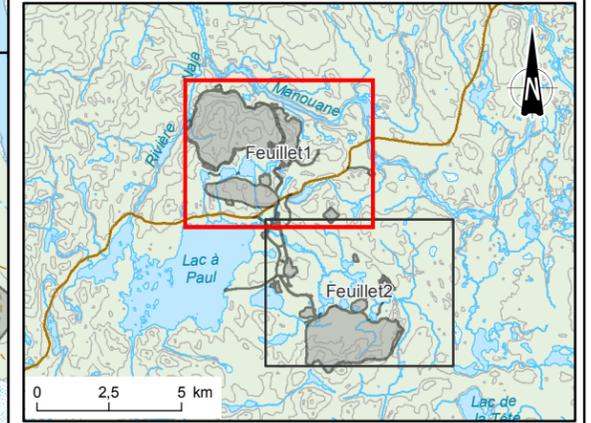
L'occurrence d'utriculaire à scapes géminées, une EFMVS, est située dans une mare d'une petite tourbière ombrotrophe entre les lacs du Kodiak et de l'Ours polaire (section 3.4; carte 3-2). La construction d'un lien hydrique est prévue au sud de ladite tourbière.

Le lien hydrique prévu se situe à quelques mètres au sud de la tourbière et ne devrait pas modifier l'hydrologie de la tourbière. Aucun impact direct ou indirect n'est appréhendé sur la tourbière. En effet, les travaux seront effectués en aval.

Cependant, certaines mesures d'atténuation seront mises de l'avant. Une partie de la population sera déplacée vers un milieu similaire situé dans la région immédiate du projet afin d'assurer la pérennité de l'espèce régionalement. De plus, le nouveau lien hydrique sera placé le plus en aval possible de la tourbière afin d'éviter toute modification en ce qui a trait au régime hydrologique de la tourbière.



- Milieux humides**
- A Identifiant du bloc de milieux humides
 - 10 Numéro du milieu humide
 - Milieu humide isolé
 - Bloc de milieux humides (effet mosaïque)
 - Milieu humide impacté directement
- Infrastructures**
- Zone d'impact des infrastructures de la mine
 - Chemin forestier de classe 1
 - Chemin forestier de classe 2
 - Chemin forestier de classe 3
- Limites**
- Zone d'étude locale



Projet de mine d'apatite du lac à Paul
ARIANNE Phosphate
 - Étude de la végétation -

Localisation des milieux humides impactés

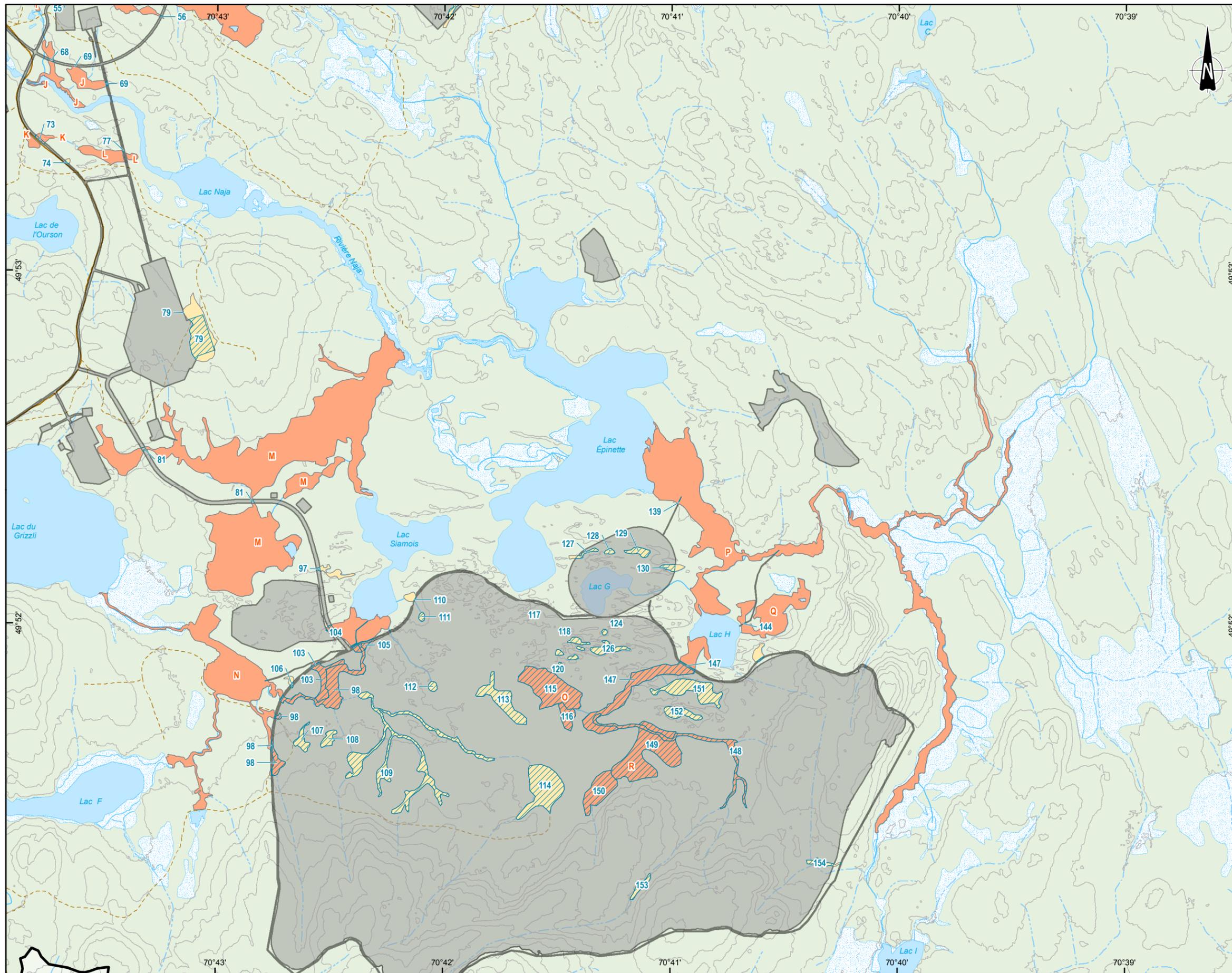
Sources :
 Base : Système d'information écoforestière (SIEF), MRNF Québec, 2008
 CanVec, 1/50 000, RNCan, 2007

Cartographie : WSP
 Fichier : 131-17097-00_gcb_C4-1_VEG_Bloc_MH_impacte_140213.mxd
 Échelle 1 : 20 000

0 200 400 600 m

MTM, Fuseau 7, NAD83
 Équidistance des courbes: 10 m





Milieux humides

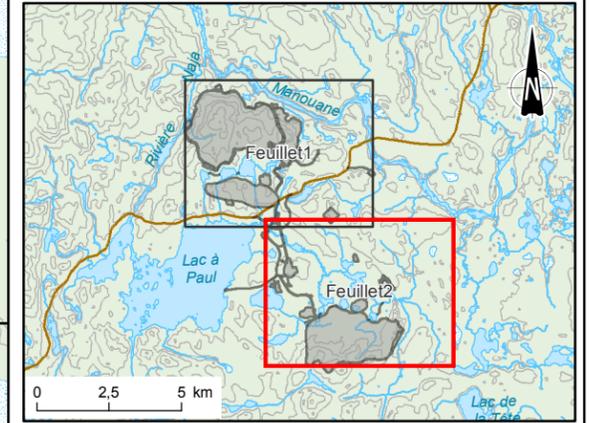
- A Identifiant du bloc de milieux humides
- 10 Numéro du milieu humide
- Milieu humide isolé
- Bloc de milieux humides (effet mosaïque)
- Milieu humide impacté directement

Infrastructures

- Zone d'impact des infrastructures de la mine
- Chemin forestier de classe 1
- Chemin forestier de classe 2
- Chemin forestier de classe 3

Limites

- Zone d'étude locale



Projet de mine d'apatite du lac à Paul
 - Étude de la végétation -

Localisation des milieux humides impactés

Sources :
 Base : Système d'information écoforestière (SIEF), MRNF Québec, 2008
 CanVec, 1/50 000, RNCan, 2007

Cartographie : WSP
 Fichier : 131-17097-00_gcb_C4-1_VEG_Bloc_MH_impacte_140213.mxd

Échelle 1 : 20 000

MTM, Fuseau 7, NAD83
 Équidistance des courbes: 10 m



5 RÉFÉRENCES

- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2009. *An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III*. Botanical Journal of the Linnean Society, 161 : 105-121.
- BLOUIN, J. et J.-P. Berger. 2003. *Guide de reconnaissance des types écologiques des régions écologiques 4d – Hautes collines de Charlevoix et du Saguenay et 4e – Plaine du lac Saint-Jean et du Saguenay*. Forêt Québec, Division de la classification écologique et productivité des stations, Direction des inventaires forestiers, MRNFP. Autre pagination + annexes.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1951. *Pflanzensoziologie*. Springer Verlag, Wien. 631 p.
- BROUILLET, L., F. Coursol, M. Favreau, M. Anions, P. Bélisle & P. Desmet. 2010. *VASCAN, the Database of Vascular Plants of Canada*. [En ligne] <http://data.canadensys.net/vascan/> (Consulté en septembre 2013).
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2008. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. 3^e édition*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 180 p.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2012. *Consultation de la banque de données pour les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées – Secteur de la zone d'étude du projet de mine à ciel ouvert d'apatite du lac à Paul*. MDDEP, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Données numériques.
- CHRISTENHUSZ, M.J.M., X.-C. Zhang & H. Schneider. 2011a. *A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns*. *Phytotaxa*, 19 : 7-54.
- CHRISTENHUSZ, M.J.M., J.L. Reveal, A. Farjon, M.F. Gardner, R.R. Mill & M.W. Chase. 2011 b. *A new classification and linear sequence of extant gymnosperms*. *Phytotaxa*, 19 : 55-70.
- COSEPAC. 2013. *Comité sur la situation des espèces en péril au Canada*. Site internet : <http://www.cosewic.gc.ca>. Consulté en octobre 2013.
- DIGNARD, N., P. Petitclerc, J. Labrecque et L. Couillard. 2009. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables*. Côte-Nord et Saguenay-Lac-Saint-Jean. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 144 p.
- FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE, eds. (FNA) 1993+. *Flora of North America North of Mexico*. 16+ vols. New York and Oxford.
- GENIVAR. 2013. *Projet de mine d'apatite du lac à Paul. Étude d'impact sur l'environnement*. Rapport principal. Pagination multiple + 2 volumes annexes.

GREIG-SMITH, P. 1964. *Quantitative plant ecology*. 2nd edition. Butterworths, London, 256 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006. *Fiche d'identification des milieux aquatiques, humides et riverains*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau et Direction du patrimoine écologique et des parcs. 10 p. + annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEfP). Octobre 2012. *Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes prioritaires*. Direction du patrimoine écologique et des parcs. 2 p.

MINISTÈRES DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2013. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec*. [En ligne] www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissancesinventaire-zones-carte.jsp. (Consulté en août 2013).

MORNEAU, C. et Y. Landry. 2007. *Guide de reconnaissance des types écologiques des régions écologiques 6h – Collines du lac Péribonka et 6i – Hautes collines du réservoir aux Outardes*. Forêt Québec, Division de l'analyse et de la diffusion des informations forestières et écologiques, Direction des inventaires forestiers, MRNF. 202 p.

PAYETTE, S. et B. Gauthier. 1972. *Les structures de végétation : Interprétation géographique et écologique, classification et application*. *Naturaliste canadien*, 99 : 1-26.

Ouvrages consultés

BOIVIN, B. 1992. *Les cypéracées de l'est du Canada*. *Provancheria* n° 25, 230 p.

BOUCHARD, A., D. Barabé, M. Dumais et S. Hay. 1987. *Les plantes vasculaires rares du Québec*. *Syllogeus* n° 48, 79 p.

BUTEAU, P., N. Dignard et P. Grondin. 1994. *Système de classification des milieux humides du Québec*. Ministère des Ressources naturelles, Secteur des Mines, Québec. 25 p.

CLEMANTS, S.E. & C.A. Gracie. 2006. *Wildflowers in the Field and Forest. A Field Guide to the Northeastern United States*. Oxford University Press, New York, 445 p.

COBB, B., E. Farnsworth & C. Lowe. 2005. *Ferns of Northeastern and Central North America, Second Edition*. Houghton Mifflin Company, Boston, Massachusetts, 417 p.

COUILLARD, L. et P. Grondin. 1986. *La végétation des milieux humides du Québec*. Les Publications du Québec, Québec, 399 p. + annexes.

FAUBERT, J., J. Gagnon, P. Boudier, C. Roy, R. Gauthier, N. Dignard, D. Bastien, M. Lapointe, N. Dénommée, S. Pellerin et H. Rheault. 2011. *Bryophytes nouvelles, rares et remarquables du Québec-Labrador*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière, 198 p.

FAUBERT, J., B. Tardif et M. Lapointe. 2010. *Les bryophytes rares du Québec. Espèces prioritaires pour la conservation*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de

- l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec, 144 p.
- FERNALD, M.L. 1950. *Gray's Manual of Botany*. Eighth Edition. American Book Company. 1632 pages.
- FLEURBEC, 1993. *Fougères, prêles et lycopodes*. Saint-Henri-de-Lévis, Québec, 512p.
- FLEURBEC, 2002. *Flore printanière*. Saint-Henri-de-Lévis, Québec, 575 p.
- FLORAQUEBECA (Comité flore québécoise de). 2009. *Plantes rares du Québec méridional*. Les Publications du Québec, Québec, 406 p.
- GARNEAU, M. 2001. Annexe 1- statut trophique des taxons préférentiels et des taxons fréquents, mais non préférentiels des tourbières naturelles du Québec-Labrador. in Payette S. et L. Rochefort. 2001. *Écologie des tourbières du Québec-Labrador*. Les Presses de l'Université Laval. p. 523-531.
- GLEASON, H.A. & A. Cronquist, 1991. *Manual of Vascular Plants of the Northeastern United States and Adjacent Canada*. Second Edition. New York Botanical Garden, Bronx, New York, 910 p.
- HAINES, A. 2011. *New England Wild Flower Society's – Flora Novae Angliae – A Manual for the Identification of Native and Naturalized Higher Vascular Plants of New England*. Yale University Press, New Haven and London, 973 p.
- HOLMGREN, N.H. 1998. *Illustrated Companion to Gleason and Cronquist's Manual, Illustrations of the Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada*. The New York Botanical Garden, Bronx, New York, 937 p.
- LABRECQUE, J. et G. Lavoie. 2002. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec, 200 p.
- LAVOIE, C., A. Saint-Louis, G. Guay et E. Groeneveld. 2012. Les plantes vasculaires exotiques naturalisées: une nouvelle liste pour le Québec. *Naturaliste Canadien*. 136(3) : 6-32.
- LAVOIE, G. 1992. *Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec*. Direction de la conservation et du patrimoine écologique, ministère de l'Environnement du Québec, 180 p.
- LAVOIE, G. 1984. Contribution à la connaissance de la flore vasculaire et invasculaire de la Moyenne-et-Basse-Côte-Nord, Québec/Labrador. *Provancheria*, n° 17, 149 p.
- MARIE-VICTORIN, FR. 2002. *Flore Laurentienne*. 3e édition mise à jour par L. Brouillet, S.G. Hay et I. Goulet en collaboration avec M. Blondeau, J. Cayouette et J. Labrecque. Gaëtan Morin éditeur, membre de Chenelière Éducation, Montréal. 1093 p.
- MÉNARD, S., M. Darveau, L. Imbeau et L.-V. Lemelin. 2006. Méthode de classification des milieux humides du Québec boréal à partir de la carte écoforestière du 3^e inventaire décennal, Rapport technique No Q2006-3, Canards Illimités Canada – Québec, 19 p.

- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2008. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte* (avec mise à jour de l'annexe 1 le 27 octobre 2010). 8 p. + annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2008. *Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 4 p. + annexes.
- DIGNARD, N. et P. Petitclerc. 2004. *La situation de l'udsonie tomenteuse (Hudsonia tomentosa Nuttall) au Québec*. Herbarium du Québec, Direction de la recherche forestière, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs. Rapport non publié, préparé pour le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, ministère de l'Environnement. 23 p.
- PAYETTE S. et L. Rochefort, 2001. *Écologie des tourbières du Québec Labrador*. Les Presses de l'Université Laval, 621 p.
- PETITCLERC, P., N. Dignard, L. Couillard, G. Lavoie et J. Labrecque. 2007. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Bas-Saint-Laurent et Gaspésie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier, 113 p.
- PORSILD, A.E. et W.J. Cody. 1980. *Vascular plants of continental Northwest Territories, Canada*. Ottawa, National Museum of Natural Sciences, 667 pp.
- ROUSSEAU, C. 1968. Histoire, habitat et distribution de 220 plantes introduites au Québec. *Naturaliste canadien*, 95 : 49-171.
- ROUSSEAU, C. 1974. *Géographie floristique du Québec/Labrador. Distribution des principales espèces vasculaires*. Travaux et documents du Centre d'études nordiques, n° 7, Université Laval, Québec, 799 p.
- SCOGGAN, H.J. 1978-79. *Flora of Canada*. National Museums of Canada, National Museum of Natural Sciences, publication in botany n° 7, Ottawa, Canada, 1711 p.
- SOPER, J.H. et M.L. Heimburger. 1982. *Shrubs of Ontario*. Royal Ontario Museum, Life Sciences Miscellaneous Publication, Toronto, 495 p.
- SEMPLE, J.C., S. Heard et ChunSheng Xiang. 1996. The Asters of Ontario (Compositae: Astereae): *Diplactis* Raf., *Oclemena* Greene, *Doellingeria* Nees and *Aster* L. (including *Canadanthus* Nesom, *Symphotrichum* Nees and *Virgulus* Raf.). University of Waterloo Biology Series 38 : 1-94.

Annexe A :
Dossier photographique



Photo 1. 11 juillet 2013. Vue d'une pessière noire, station 3



Photo 2. 13 juillet 2013. Vue d'une jeune sapinière en régénération après coupe, station 15



Photo 3. 13 juillet 2013. Vue d'une bétulaie à bouleaux à papier avec sapins baumiers, station 17



Photo 4. 17 juillet 2013. Vue d'un brûlis, station 42



Photo 5. 12 juillet 2013. Vue de l'ancienne gravière, station 14



Photo 6. 14 juillet 2013. décapage en bordure d'un chemin forestier, station 26



Photo 7. 11 juillet 2013. Vue d'un marais, station 5



Photo 8. 12 juillet 2013. Vue d'un rivage de lac, station 10



Photo 9. 11 juillet 2013. Vue d'un marécage arbustif riverain dans un ancien inondé de castor, station 8



Photo 10. 11 juillet 2013. Vue d'un marécage arbustif riverain typique, station 2



Photo 11. 14 juillet 2013. Vue d'un marécage arbustif sur tourbe, station 20



Photo 12. 13 juillet 2013, Vue d'un marécage arbustif sur tourbe, perturbé par la coupe, station 16



Photo 13. 14 juillet 2013. Vue d'un marécage arbustif sur tourbe, perturbé par les castors, station 24



Photo 14. 16 juillet 2013. Vue du marécage arbustifs perturbé sur sol minéral, station 38



Photo 15. 15 juillet 2013. Vue d'une tourbière ombrotrophe à mares, station 31



Photo 16. 16 juillet 2013. Vue d'une tourbière ombrotrophe à mares, station 33



Photo 17. 14 juillet 2013. Vue d'une tourbière ombrotrophe uniforme, station 19



Photo 18. 18 juillet 2013. Vue d'une tourbière ombrotrophe semi-forestière, station 49



Photo 19. 12 juillet 2013. Vue d'une tourbière ombrotrophe perturbée, station 11



Photo 20. 12 juillet 2013. Vue générale de l'habitat de l'utriculaire à scapes géminés, station 9



Photo 21. 12 juillet 2013. Vue de l'habitat spécifique de l'utriculaire à scapes géminés, station 9

***Annexe B.1 :
Caractéristiques des placettes échantillon,
recouvrement par strate et liste d'espèces
dans les peuplements résineux, en
régénération et feuillus***

Annexe B.1 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les peuplements résineux, en régénération et feuillus

Type d'habitat	Peuplements résineux				Régénération résineuse	Peuplements feuillus	
Station	3	4	22	40	15	6	17
Date (aaaa-mm-jj)	2013-07-11	2013-07-11	2013-07-14	2013-07-17	2013-07-13	2013-07-11	2013-07-13
Latitude (dg,dddd)	49,90174	49,90539	49,91748	49,86003	49,91953	49,9063	49,92978
Longitude (dg,dddd)	70,76143	70,76164	70,72648	70,68591	70,74062	70,75761	70,76163
Altitude (m)	451	442	465	417	476	444	460
Exposition	Nord	Nord	Sud	Totale	Sud-est	Est	Ouest
Situation sur la pente	Mi-pente	Bas de pente	Haut de pente	Terrain plat	Mi-pente	Haut de pente	Mi-pente
Inclinaison de la pente (%)	Pente douce : 9 à 15	Pente faible : 4 à 8	Pente douce : 9 à 15	Pente nulle : 0 à 3	Pente douce : 9 à 15	Pente faible : 4 à 8	Pente modérée : 16 à 30
Type d'humus	Mor	Tourbe (mor tourbeux)	Mor	Tourbe (mor tourbeux)	Mor	Mor	Moder
Épaisseur humus (cm)	15	25	15	20	15	10	15
Type de sol	Podzol humo-ferrique	Organique très mince sur Podzol humique	Podzol humo-ferrique	Podzol humique	Podzol humique	Podzol humo-ferrique	Podzol humo-ferrique
Von Post 20 cm		Humique		Humique			
Von post 60 cm							
Texture du sol	Sable grossier loameux	25 cm matière organique sur 40 cm de sable grossier loameux humique et 35 cm de sable fin loameux	Sable fin loameux	Sable très fin à 20 cm et horizon induré à 80 cm	Sable moyen loameux	Sable moyen loameux	Sable moyen loameux
Pierrosité (%)	15	10	20	0	10	25	0
Dépôt de surface	Till indifférencié	Organique très mince sur till indifférencié	Till indifférencié	Organique mince sur alluvions anciens	Till indifférencié	Till indifférencié	Till indifférencié
Épaisseur du dépôt (cm)	50	100	70	80	60	50	130
Drainage	Modéré avec aucun modificateur	Mauvais avec aucun modificateur	Modéré avec aucun modificateur	Imparfait avec aucun modificateur	Modéré avec aucun modificateur	Modéré avec aucun modificateur	Modéré avec drainage latéral
Nappe phréatique (cm)		70					
Peuplement forestier	Pessière à épinettes noires	Pessière à épinettes noires	Pessière à épinettes noires avec sapins baumiers	Pessière à épinettes noires avec sapins baumiers	Sapinière à sapins baumiers	Bétulaie à bouleaux à papier avec sapins baumiers	Bétulaie à bouleaux à papier avec sapins baumiers
Perturbations			Chablis partiel	Sentier foreuse	Coupe	Forage	
Densité (% de couvert)	61 à 80	61 à 80	41 à 60	41 à 60	41 à 60	25 à 40	61 à 80
Hauteur (m)	17 à 22	17 à 22	22 et plus	12 à 17	2 à 4	12 à 17	17 à 22
Âge et structure	90	90	120	90	15	70	90
Strate arborescente supérieure (%)	80	65	40	40	60	40	75
Strate arborescente inférieure (%)	5	5	20	20	20	10	10
Strate arbustive supérieure (%)	5	5	15	20	25	70	25
Strate arbustive inférieure (%)	30	45	25	10	20	10	15
Strate herbacée (%)	20	15	10	15	20	10	25
Strate muscinale (%)	90	90	75	80	50	35	50
Roc (%)					10		
Débris ligneux (%)	5	5	10	5	15	10	15
Litière (%)						50	30

Type d'habitat		Peuplements résineux				Régénération résineuse	Peuplements feuillus	
Station		3	4	22	40	15	6	17
Dénudé (%)								
Arborescente supérieure	Espèce 1 (%)	<i>Picea mariana</i> 80	<i>Picea mariana</i> 65	<i>Picea mariana</i> 30	<i>Picea mariana</i> 30	<i>Abies balsamea</i> 45	<i>Betula papyrifera</i> 35	<i>Betula papyrifera</i> 45
	Espèce 2 (%)	<i>Betula papyrifera</i> 3		<i>Abies balsamea</i> 10	<i>Abies balsamea</i> 10	<i>Picea mariana</i> 15	<i>Abies balsamea</i> 3	<i>Abies balsamea</i> 25
	Espèce 3 (%)						<i>Picea mariana</i> 3	<i>Picea mariana</i> 5
Arborescente inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Abies balsamea</i> 5	<i>Picea mariana</i> 3	<i>Abies balsamea</i> 15	<i>Abies balsamea</i> 15	<i>Abies balsamea</i> 15	<i>Abies balsamea</i> 10	<i>Abies balsamea</i> 10
	Espèce 2 (%)		<i>Abies balsamea</i> 1	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Picea mariana</i> 5		
	Espèce 3 (%)					<i>Betula papyrifera</i> 3		
Arbustive supérieure	Espèce 1 (%)	<i>Abies balsamea</i> 5	<i>Picea mariana</i> 3	<i>Abies balsamea</i> 10	<i>Abies balsamea</i> 10	<i>Abies balsamea</i> 20	<i>Abies balsamea</i> 65	<i>Abies balsamea</i> 15
	Espèce 2 (%)	<i>Sorbus decora</i> 1	<i>Abies balsamea</i> 1	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 10	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Acer spicatum</i> 10
	Espèce 3 (%)			<i>Sorbus decora</i> 1		<i>Betula papyrifera</i> 1		<i>Sorbus decora</i> 1
Arbustive inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Vaccinium myrtilloides</i> 20	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 25	<i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Gaultheria hispidula</i> 3	<i>Vaccinium myrtilloides</i> 5	<i>Abies balsamea</i> 5	<i>Abies balsamea</i> 5
	Espèce 2 (%)	<i>Picea mariana</i> 10	<i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Gaultheria hispidula</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 1	<i>Kalmia angustifolia</i> 5		<i>Gaultheria hispidula</i> 3
	Espèce 3 (%)	<i>Gaultheria hispidula</i> 5	<i>Vaccinium angustifolium</i> 5	<i>Vaccinium myrtilloides</i> 5	<i>Kalmia angustifolia</i> 1	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 5		<i>Ribes triste</i> 3
	Espèce 4 (%)	<i>Abies balsamea</i> 1	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 5	<i>Vaccinium angustifolium</i> 1	<i>Gaultheria hispidula</i> 5		<i>Sorbus decora</i> 1
	Espèce 5 (%)	<i>Kalmia angustifolia</i> 1	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 3	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Viburnum edule</i> 1			
Herbacée	Espèce 1 (%)	<i>Cornus canadensis</i> 10	<i>Cornus canadensis</i> 10	<i>Cornus canadensis</i> 5	<i>Oxalis montana</i> 5	<i>Cornus canadensis</i> 5	<i>Cornus canadensis</i> 3	<i>Cornus canadensis</i> 10
	Espèce 2 (%)	<i>Clintonia borealis</i> 5	<i>Rubus chamaemorus</i> 5	<i>Clintonia borealis</i> 3	<i>Cornus canadensis</i> 3	<i>Chamerion angustifolium</i> 3	<i>Oxalis montana</i> 3	<i>Clintonia borealis</i> 5
	Espèce 3 (%)	<i>Orthilia secunda</i> 3	<i>Maianthemum trifolium</i> 3		<i>Maianthemum canadense</i> 1	<i>Maianthemum trifolium</i> 3	<i>Maianthemum canadense</i> 3	<i>Oxalis montana</i> 3
	Espèce 4 (%)	<i>Maianthemum canadense</i> 1	<i>Carex trisperma</i> 3		<i>Clintonia borealis</i> 1	<i>Maianthemum canadense</i> 3	<i>Clintonia borealis</i> 1	<i>Maianthemum canadense</i> 3
	Espèce 5 (%)	<i>Coptis trifolia</i> 1			<i>Trientalis borealis</i> 1	<i>Clintonia borealis</i> 1		<i>Dryopteris carthusiana</i> 3
Muscinale	Espèce 1 (%)	<i>Ptilium crista-castrensis</i> 50	<i>Sphagnum rubellum</i> 65	<i>Pleurozium schreberi</i> 30	<i>Pleurozium schreberi</i> 25	<i>Pleurozium schreberi</i> 45	<i>Hylocomium splendens</i> 20	<i>Pleurozium schreberi</i> 30
	Espèce 2 (%)	<i>Hylocomium splendens</i> 10	<i>Hylocomium splendens</i> 10	<i>Hylocomium splendens</i> 20	<i>Hylocomium splendens</i> 25	<i>Polytrichum juniperinum</i> 3	<i>Pleurozium schreberi</i> 5	<i>Ptilium crista-castrensis</i> 5
	Espèce 3 (%)	<i>Pleurozium schreberi</i> 10	<i>Sphagnum angustifolium</i> 10	<i>Ptilium crista-castrensis</i> 20	<i>Ptilium crista-castrensis</i> 15	<i>Cladonia cristatella</i> 1	<i>Dicranum</i> sp. 5	<i>Dicranum</i> sp. 5
	Espèce 4 (%)	<i>Dicranum</i> sp. 5	<i>Pleurozium schreberi</i> 5	<i>Dicranum</i> sp. 5	<i>Sphagnum angustifolium</i> 15	<i>Dicranum polysetum</i> 1	<i>Ptilium crista-castrensis</i> 3	<i>Hylocomium splendens</i> 5
	Espèce 5 (%)	<i>Sphagnum angustifolium</i> 5			<i>Dicranum polysetum</i> 5			
Plantes vasculaires		Recouvrement ¹						
	<i>Dendrolycopodium dendroideum</i>							a
	<i>Spinulum annotinum</i>		a		1			1
	<i>Spinulum canadense</i>			1				
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	a	2		1			
	<i>Osmunda claytoniana</i>							1
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>				1			a
	<i>Phegopteris connectilis</i>							1
	<i>Athyrium filix-femina</i> var. <i>angustum</i>							a
	<i>Dryopteris campyloptera</i>				a			
	<i>Dryopteris carthusiana</i>							1
	<i>Abies balsamea</i>	1	1	1	2	4	4	3
	<i>Larix laricina</i>				a			

Type d'habitat	Peuplements résineux				Régénération résineuse	Peuplements feuillus	
Station	3	4	22	40	15	6	17
<i>Picea glauca</i>				a			1
<i>Picea mariana</i>	4	4	3	4	2	1	2
<i>Clintonia borealis</i>	1		1	1	2	1	2
<i>Streptopus amplexifolius</i>				a			a
<i>Streptopus lanceolatus</i> var. <i>lanceolatus</i>							a
<i>Goodyera repens</i>							a
<i>Listera cordata</i> var. <i>cordata</i>	a	a	r				
<i>Maianthemum canadense</i> subsp. <i>canadense</i>	1		1	2	1	1	1
<i>Maianthemum trifolium</i>	a	2	1	2	a		
<i>Carex brunnescens</i> subsp. <i>brunnescens</i>					1		
<i>Carex trisperma</i>	a	2	a	1	a		1
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>					1		
<i>Coptis trifolia</i>	1		a	1	a	a	
<i>Ribes glandulosum</i>				1			
<i>Ribes triste</i>				a			a
<i>Mitella nuda</i>				1			
<i>Oxalis montana</i>				1		1	2
<i>Populus tremuloides</i>					1		
<i>Salix discolor</i>				1			
<i>Salix humilis</i> var. <i>humilis</i>					1		
<i>Amelanchier bartramiana</i>	a		a	a			
<i>Rubus chamaemorus</i>	a	2	1	1	a		
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>strigosus</i>					1		
<i>Rubus pubescens</i>				1			
<i>Sorbus americana</i>					a		
<i>Sorbus decora</i>	a	a	a		a		1
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	a	a	a	1			
<i>Betula papyrifera</i>	a		a		2	4	3
<i>Chamerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>					1		
<i>Acer spicatum</i>							1
<i>Geocaulon lividum</i>		a	1				
<i>Rumex acetosella</i>							
<i>Cornus canadensis</i>	2	2	1	2	2	1	2
<i>Trientalis borealis</i>				1		a	1
<i>Chamaedaphne calyculata</i>		2					
<i>Gaultheria hispidula</i>	2	1	2	2	2		1
<i>Kalmia angustifolia</i>	1	3	2	1	2		

Type d'habitat	Peuplements résineux				Régénération résineuse	Peuplements feuillus	
Station	3	4	22	40	15	6	17
<i>Kalmia polifolia</i>		a	1				
<i>Moneses uniflora</i>							a
<i>Monotropa uniflora</i>	a		r				
<i>Orthilia secunda</i>	1						a
<i>Pyrola minor</i>							a
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	2	3	3	2	2		
<i>Vaccinium angustifolium</i>	1	2	1	1	2		1
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	2	1	1	1	2		1
<i>Ilex mucronata</i>			a				
<i>Aralia hispida</i>					a		
<i>Aralia nudicaulis</i>							1
<i>Viburnum edule</i>	a	1		1			a
<i>Linnaea borealis</i> subsp. <i>longiflora</i>	1			1	1		1
Bryophytes et lichens	Recouvrement¹						
<i>Bazzania trilobata</i>							a
<i>Cladina mitis</i>				a	a		
<i>Cladina rangiferina</i>	a				1		a
<i>Cladina stellaris</i>					1		
<i>Cladonia cristatella</i>					a		
<i>Dicranum fuscescens</i>	a						
<i>Dicranum polysetum</i>	a			1	1	1	1
<i>Dicranum</i> sp.	1					1	2
<i>Hylocomium splendens</i>	2	2	3	3		2	2
<i>Peltigera aphthosa</i>				a			
<i>Peltigera canina</i>			r				
<i>Pleurozium schreberi</i>	2	2	3	3	3	2	2
<i>Polytrichum commune</i>							1
<i>Polytrichum juniperinum</i>					2		
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	3	2	2	2		1	2
<i>Sphagnum angustifolium</i>	2	2	2	2			
<i>Sphagnum fuscum</i>		1					
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	a						2
<i>Sphagnum magellanicum</i>			a				
<i>Sphagnum quinquefarium</i>							1
<i>Sphagnum rubellum</i>		4			1		
<i>Sphagnum squarrosum</i>							1

¹ Recouvrement (Braun-Blanquet) : (r) rare, (a) <1 %, (1) <5 %, (2) 5-25 %, (3) 25-50 %, (4) 50-75 %, (5) 75-100 %

***Annexe B.2 :
Caractéristiques des placettes échantillon,
recouvrement par strate et liste d'espèces dans
les brûlis et les dénudés anthropiques***

Annexe B.2 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les brûlis et les dénudés anthropiques

Type d'habitat	Brûlis		Dénudés anthropiques		
Station	42	43	14	26	52
Date (aaaa-mm-jj)	2013-07-17	2013-07-17	2013-07-12	2013-07-14	2013-07-18
Latitude (dg,dddd)	49,86143	49,86472	49,91981	49,90289	49,89799
Longitude (dg,dddd)	70,69396	70,6899	70,69282	70,73586	70,76524
Altitude (m)	416	420	423	438	435
Exposition	Totale	Totale	Totale	Nord	Totale
Situation sur la pente	Terrain plat	Sommet arrondi	Terrain plat	Mi-pente	Terrain plat
Inclinaison de la pente (%)	Pente nulle : 0 à 3	Pente douce : 9 à 15	Pente faible : 4 à 8	Pente douce : 9 à 15	Pente nulle : 0 à 3
Type d'humus	Humus brûlé	Humus brûlé			
Épaisseur humus (cm)	10	0			
Type de sol	Podzol humo-ferrique	Podzol humo-ferrique		Roc et sol remanié	Sable et gravier
Von Post 20 cm					
Von post 60 cm					
Texture du sol	Sable très fin	Sable très fin	Sable grossier	Sable grossier loameux	Sable moyen
Pierrosité (%)	0	0	35	20	5
Dépôt de surface	Glaciaire	Glaciaire	Alluviaux ancien	Roc et till remanié	Till indifférencié
Épaisseur du dépôt (cm)	130	130	130		70
Drainage	Modéré avec aucun modificateur	Bon avec amélioration d'origine anthropique	Bon avec aucun modificateur	Bon	Modéré avec aucun modificateur
Nappe phréatique (cm)					
Peuplement forestier	Pessière à épinettes noires brûlée	Pessière à épinettes noires brûlée			
Perturbations	Feu	Feu	Gravière	Décapage et bordure de chemin	Campement
Densité (% de couvert)					
Hauteur (m)					
Âge et structure					
Strate arborescente supérieure (%)					
Strate arborescente inférieure (%)					
Strate arbustive supérieure (%)			25	20	20
Strate arbustive inférieure (%)	70	70	15	15	5
Strate herbacée (%)	5	5	20	30	35
Strate muscinale (%)	10	5	10	5	
Roc (%)				40	
Débris ligneux (%)	5	10			
Litière (%)					
Dénudé (%)	20	10	50	20	50
Arborescente supérieure	Espèce 1 (%)				
	Espèce 2 (%)				
	Espèce 3 (%)				

Type d'habitat		Brûlis		Dénudés anthropiques		
Station		42	43	14	26	52
Arborescente inférieure	Espèce 1 (%)					
	Espèce 2 (%)					
	Espèce 3 (%)					
Arbustive supérieure	Espèce 1 (%)			<i>Prunus pensylvanica</i> 10		
	Espèce 2 (%)			<i>Salix discolor</i> 5		
	Espèce 3 (%)			<i>Populus tremuloides</i> 5		
Arbustive inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Vaccinium angustifolium</i> 30	<i>Kalmia angustifolia</i> 30	<i>Rubus idaeus</i> 5		
	Espèce 2 (%)	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 20	<i>Vaccinium angustifolium</i> 25	<i>Vaccinium angustifolium</i> 3		
	Espèce 3 (%)	<i>Vaccinium myrtilloides</i> 5	<i>Vaccinium myrtilloides</i> 10	<i>Kalmia angustifolia</i> 3		
	Espèce 4 (%)	<i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 10			
	Espèce 5 (%)	<i>Betula glandulosa</i> 5				
Herbacée	Espèce 1 (%)	<i>Deschampsia flexuosa</i> 3	<i>Aralia hispida</i> 3	<i>Deschampsia flexuosa</i> 10		
	Espèce 2 (%)	<i>Carex foenea</i> 3	<i>Deschampsia flexuosa</i> 1	<i>Anaphalis margaritacea</i> 5		
	Espèce 3 (%)		<i>Diphasiastrum sitchense</i> 1	<i>Aralia nudicaulis</i> 3		
	Espèce 4 (%)			<i>Chamerion angustifolium</i> 1		
	Espèce 5 (%)			<i>Carex foenea</i> 1		
Muscinale	Espèce 1 (%)	<i>Polytrichum commune</i> 3	<i>Funaria hygrometrica</i> 3	<i>Polytrichum commune</i> 10		
	Espèce 2 (%)	<i>Funaria hygrometrica</i> 3	<i>Polytrichum commune</i> 3			
	Espèce 3 (%)	<i>Dicranum polysetum</i> 1				
	Espèce 4 (%)	<i>Pleurozium schreberi</i> 1				
	Espèce 5 (%)					
Plantes vasculaires				Recouvrement¹		
<i>Dendrolycopodium dendroideum</i>					a	
<i>Diphasiastrum complanatum</i>					a	
<i>Diphasiastrum sitchense</i>			a			
<i>Lycopodiella inundata</i>						1
<i>Lycopodium clavatum</i>					1	
<i>Spinulum annotinum</i>					a	
<i>Equisetum arvense</i>					2	1
<i>Equisetum sylvaticum</i>					a	
<i>Abies balsamea</i>				1		2
<i>Picea glauca</i>		a	a			1
<i>Picea mariana</i>				2		2
<i>Pinus banksiana</i>		a	a	2		2
<i>Sisyrinchium montanum</i> var. <i>crebrum</i>						a
<i>Maianthemum canadense</i> subsp. <i>canadense</i>					a	
<i>Typha latifolia</i>						1
<i>Juncus brevicaudatus</i>				a	1	1
<i>Juncus filiformis</i>						1

Type d'habitat	Brûlis		Dénudés anthropiques		
Station	42	43	14	26	52
<i>Juncus tenuis</i>			a	a	1
<i>Carex bebbii</i>				a	a
<i>Carex brunnescens</i> subsp. <i>brunnescens</i>				1	
<i>Carex deflexa</i> var. <i>deflexa</i>	a		a	a	
<i>Carex echinata</i> subsp. <i>echinata</i>				a	
<i>Carex foenea</i>	a	a	a	a	1
<i>Carex houghtoniana</i>			a		
<i>Scirpus atrocinctus</i>			1	1	1
<i>Trichophorum alpinum</i>					1
<i>Agrostis scabra</i>				1	2
<i>Agrostis stolonifera</i>					1
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>			a	1	1
<i>Cinna latifolia</i>				a	
<i>Danthonia spicata</i>			1	a	2
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	1	1		
<i>Elymus repens</i>					a
<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>					1
<i>Piptatheropsis canadensis</i>		a	a		a
<i>Poa annua</i>				a	a
<i>Poa palustris</i>				1	1
<i>Ribes glandulosum</i>				1	
<i>Populus tremuloides</i>	a	a	2	1	2
<i>Salix bebbiana</i>		a	1	1	1
<i>Salix discolor</i>		a	1	1	2
<i>Salix eriocephala</i>					1
<i>Salix humilis</i> var. <i>humilis</i>	a	a	2		1
<i>Salix lucida</i> subsp. <i>lucida</i>				a	1
<i>Salix pellita</i>					1
<i>Salix pyrifolia</i>					1
<i>Trifolium hybridum</i>					2
<i>Trifolium repens</i>					2
<i>Vicia cracca</i>					1
<i>Potentilla norvegica</i>				a	
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>domestica</i>					r
<i>Prunus pensylvanica</i>		r	1	1	1
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>strigosus</i>			2	1	2
<i>Sorbus decora</i>			a		1
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>				1	
<i>Alnus viridis</i> subsp. <i>crispa</i>			2		

Type d'habitat	Brûlis		Dénudés anthropiques		
Station	42	43	14	26	52
<i>Betula glandulosa</i>	2				
<i>Betula minor</i>			1		
<i>Betula papyrifera</i>			2	1	2
<i>Chamerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>	1	a	1	1	2
<i>Epilobium ciliatum</i> subsp. <i>glandulosum</i>				1	
<i>Oenothera biennis</i>					1
<i>Drosera rotundifolia</i>					r
<i>Rumex acetosella</i>					1
<i>Cornus canadensis</i>			1		
<i>Trientalis borealis</i>				a	
<i>Epigaea repens</i>		a			
<i>Gaultheria hispidula</i>			1		
<i>Kalmia angustifolia</i>	2	3	2	1	1
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	2	2	2		1
<i>Vaccinium angustifolium</i>	3	3	2		
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	2	2	2		
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		a	a		
<i>Plantago major</i>				a	a
<i>Prunella vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>					1
<i>Achillea millefolium</i>				1	1
<i>Anaphalis margaritacea</i>			1	2	1
<i>Euthamia graminifolia</i>			a		2
<i>Gnaphalium uliginosum</i>					1
<i>Hieracium xfloribundum</i>				1	1
<i>Hieracium aurantiacum</i>			1	1	1
<i>Hieracium caespitosum</i>			1	1	1
<i>Lactuca biennis</i>				1	
<i>Leucanthemum vulgare</i>				1	1
<i>Matricaria discoidea</i>					a
<i>Solidago macrophylla</i>					a
<i>Taraxacum officinale</i>				a	
<i>Aralia hispida</i>		1	2	a	1
<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>pubens</i> var. <i>pubens</i>				a	
<i>Linnaea borealis</i> subsp. <i>longiflora</i>				1	
Bryophytes et lichens	Recouvrement¹				
<i>Cladina stellaris</i>			1		
<i>Cladonia cristatella</i>			a		
<i>Dicranum polysetum</i>	a				
<i>Funaria hygrometrica</i>	1	1			

Type d'habitat	Brûlis		Dénudés anthropiques		
Station	42	43	14	26	52
<i>Pleurozium schreberi</i>	1				
<i>Polytrichum commune</i>	1	1	2	2	
<i>Polytrichum juniperinum</i>			2		
<i>Polytrichum longisetum</i>			1		
<i>Racomitrium canescens</i>		a			
<i>Stereocaulon</i> sp.			1		

¹Recouvrement (Braun-Blanquet): (r) rare, (a) <1%, (1) <5%, (2) 5-25%, (3) 25-50%, (4) 50-75%, (5) 75-100%

***Annexe C.1 :
Caractéristiques des placettes échantillon,
recouvrement par strate et liste d'espèces dans
les marais, lacs et rivages***

Annexe C.1 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les marais, lacs et rivages

Type d'habitat	Marais	Lacs et rivages		
Station	5	10	12	47
Date (aaaa-mm-jj)	2013-07-11	2013-07-12	2013-07-12	2013-07-17
Latitude (dg,dddd)	49,90664	49,90952	49,91187	49,8674
Longitude (dg,dddd)	70,76182	70,75958	70,7514	70,70338
Altitude (m)	432	438	444	406
Exposition	Totale	Totale	Totale	Sud-ouest
Situation sur la pente	Terrain plat	Dépression ouverte	Dépression ouverte	Dépression ouverte
Inclinaison de la pente (%)	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3
Type d'humus	Anmoor			
Épaisseur humus (cm)	40			
Type de sol	Humisol	Roc, sable et gravier	Roc, sable et gravier	Sable
Von Post 20 cm				
Von post 60 cm				
Texture du sol	Matière organique liquéfiée sur sable grossier et roches			Sable très fin
Pierrosité (%)	25	50	50	0
Dépôt de surface	Lacustre			
Épaisseur du dépôt (cm)	40			
Drainage	Très mauvais avec aucun modificateur			
Nappe phréatique (cm)	0			
Peuplement forestier				
Perturbations				Feu
Densité (% de couvert)				
Hauteur (m)				
Âge et structure				
Strate arborescente supérieure (%)				
Strate arborescente inférieure (%)				3
Strate arbustive supérieure (%)		5	5	15
Strate arbustive inférieure (%)	50	60	60	40
Strate herbacée (%)	30	10	10	15
Strate muscinale (%)	35	5	5	40
Eau (%)	25	50	50	50
Matière organique (%)	25			
Roc (%)	15	20	20	
Débris ligneux (%)				
Dénudé (%)				5
Arborescente supérieure	Espèce 1 (%)			
	Espèce 2 (%)			

Type d'habitat		Marais	Lacs et rivages		
Station		5	10	12	47
	Espèce 3 (%)				
Arborescente inférieure	Espèce 1 (%)				
	Espèce 2 (%)				
	Espèce 3 (%)				
	Espèce 3 (%)				
Arbustive supérieure	Espèce 1 (%)		<i>Picea mariana</i> 5	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 10 <i>Picea mariana</i> 5
	Espèce 2 (%)				
	Espèce 3 (%)				
Arbustive inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Myrica gale</i> 35	<i>Myrica gale</i> 40	<i>Myrica gale</i> 40	<i>Myrica gale</i> 20
	Espèce 2 (%)	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 15	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 10	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 10	<i>Kalmia angustifolia</i> 15
	Espèce 3 (%)	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 10	<i>Kalmia polifolia</i> 5	<i>Kalmia polifolia</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 10
	Espèce 4 (%)	<i>Kalmia angustifolia</i> 10	<i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 5
	Espèce 5 (%)	<i>Kalmia polifolia</i> 3	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 5	<i>Spiraea latifolia</i> 5
Herbacée	Espèce 1 (%)	<i>Potamogeton gramineus</i> 10	<i>Carex lenticularis</i> 3	<i>Carex lenticularis</i> 3	<i>Calamagrostis canadensis</i> 5
	Espèce 2 (%)	<i>Equisetum sylvaticum</i> 10	<i>Isoetes echinospora</i> 3	<i>Isoetes echinospora</i> 3	<i>Glyceria striatia</i> 3
	Espèce 3 (%)	<i>Eleocharis palustris</i> 5	<i>Scirpus atrocinctus</i> 1	<i>Scirpus atrocinctus</i> 1	<i>Lycopus uniflorus</i> 1
	Espèce 4 (%)	<i>Carex lenticularis</i> 3	<i>Juncus filiformis</i> 1	<i>Juncus filiformis</i> 1	
	Espèce 5 (%)	<i>Carex echinata</i> 3	<i>Carex echinata</i> 1	<i>Carex echinata</i> 1	
Muscinale	Espèce 1 (%)	<i>Sphagnum rubellum</i> 10	<i>Sphagnum angustifolium</i> 5	<i>Sphagnum angustifolium</i> 5	<i>Sphagnum rubellum</i> 20
	Espèce 2 (%)	<i>Sphagnum angustifolium</i> 10			<i>Sphagnum papillosum</i> 5
	Espèce 3 (%)	<i>Sphagnum pulchrum</i> 5			
	Espèce 4 (%)	<i>Sphagnum papillosum</i> 5			
	Espèce 5 (%)	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 3			
Plantes vasculaires		Recouvrement ¹			
	<i>Lycopodiella inundata</i>		r		
	<i>Isoetes echinospora</i>		1	a	
	<i>Equisetum fluviatile</i>			1	
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	2			a
	<i>Picea mariana</i>	a	1	1	1
	<i>Nuphar variegata</i>	1	1	1	a
	<i>Potamogeton alpinus</i>	1	1		1
	<i>Potamogeton confervoides</i>		r	1	
	<i>Potamogeton gramineus</i>	3			
	<i>Sparganium angustifolium</i>	1	1	1	1
	<i>Eriocaulon aquaticum</i>			a	
	<i>Juncus brevicaudatus</i>	a			
	<i>Juncus filiformis</i>	a	a	1	
	<i>Carex canescens</i> subsp. <i>canescens</i>	a	a		
	<i>Carex echinata</i> subsp. <i>echinata</i>	1	1	1	a
	<i>Carex lenticularis</i> var. <i>lenticularis</i>	1	1	1	

Type d'habitat	Marais	Lacs et rivages		
Station	5	10	12	47
<i>Carex michauxiana</i>	1			
<i>Carex rostrata</i>				a
<i>Carex utriculata</i>	2			
<i>Eleocharis acicularis</i>	a	a		1
<i>Eleocharis palustris</i>	2	1		
<i>Scirpus atrocinctus</i>		a	a	a
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	1			1
<i>Glyceria borealis</i>				a
<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>		a		a
<i>Glyceria striata</i>	a	a		1
<i>Thalictrum pubescens</i>				a
<i>Viola labradorica</i>				a
<i>Triadenum fraseri</i>				a
<i>Spiraea latifolia</i>	1			2
<i>Myrica gale</i>	3	3	3	3
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	1	a		2
<i>Betula papyrifera</i>	a			
<i>Epilobium palustre</i>				1
<i>Cardamine pensylvanica</i>				a
<i>Drosera rotundifolia</i>	1	a		
<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i>	1	1		
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	2	2	2	3
<i>Kalmia angustifolia</i>	2	2	2	3
<i>Kalmia polifolia</i>	1	1	1	
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	2	2	2	3
<i>Galium trifidum</i> subsp. <i>trifidum</i>				a
<i>Callitriche hermaphroditica</i>				a
<i>Veronica scutellata</i>				a
<i>Lycopus uniflorus</i>				1
<i>Utricularia intermedia</i>	a		a	
<i>Utricularia vulgaris</i> subsp. <i>macrorhiza</i>	a	a		a
<i>Lobelia dortmanna</i>			1	
<i>Cicuta bulbifera</i>				a
Bryophytes et lichens		Recouvrement¹		
<i>Aulacomnium palustre</i>				a
<i>Fontinalis antipyretica</i>				a
<i>Sphagnum angustifolium</i>	2	1	1	
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	1			
<i>Sphagnum magellanicum</i>	1			

Type d'habitat	Marais	Lacs et rivages		
Station	5	10	12	47
<i>Sphagnum papillosum</i>	2	a		1
<i>Sphagnum pulchrum</i>	1			
<i>Sphagnum rubellum</i>	2			2

Recouvrement (Braun-Blanquet) : (r) rare, (a) <1 %, (1) <5 %, (2) 5-25 %, (3) 25-50 %, (4) 50-75 %, (5) 75-100 %

***Annexe C.2 :
Caractéristiques des placettes échantillon,
recouvrement par strate et liste d'espèces dans
les marécages arbustifs riverains***

Annexe C.2 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les marécages arbustifs riverains

Type d'habitat	Marécages arbustifs riverains					
Station	1	2	7	8	23	30
Date (aaaa-mm-jj)	2013-07-11	2013-07-11	2013-07-11	2013-07-12	2013-07-14	2013-07-15
Latitude (dg,dddd)	49,90007	49,90078	49,9066	49,9043	49,914	49,90536
Longitude (dg,dddd)	70,7621	70,76179	70,75621	70,75541	70,73623	70,72393
Altitude (m)	437	443	434	433	440	457
Exposition	Sud	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale
Situation sur la pente	Dépression ouverte	Dépression ouverte	Dépression ouverte	Dépression ouverte	Dépression ouverte	Bas de pente
Inclinaison de la pente (%)	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3
Type d'humus	Mor	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)
Épaisseur humus (cm)	10	30	130	70	60	130
Type de sol	Sable et alluvions	Humisol	Humisol	Humisol	Humisol	Mésisol
Von Post 20 cm		Humique	Humique	Humique	Humique	Mésique
Von post 60 cm			Humique	Humique	Humique	Humique
Texture du sol	Sable moyen	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	70 cm matière organique sur sable grossier	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée
Pierrosité (%)	30	Blocs sous la tourbe	0	0	10	0
Dépôt de surface	Alluviaux récent	Organique mince sur alluvions récent	Organique épais	Organique épais sur alluvions récent	Organique épais	Organique épais
Épaisseur du dépôt (cm)	30	30	130	130	60	130
Drainage	Mauvais avec drainage latéral	Très mauvais avec drainage latéral	Très mauvais avec drainage latéral	Mauvais avec aucun modificateur	Très mauvais avec aucun modificateur	Mauvais avec drainage latéral
Nappe phréatique (cm)	30	30	25	10	60	80
Peuplement forestier					Pessière à épinettes noires en bordure	
Perturbations			Chemin et ponceau en aval	Petit pontage et ancien inondé de castor	Chemin et ancien inondé de castor	
Densité (% de couvert)	61 à 80					
Hauteur (m)	17 à 22					
Âge et structure	70					
Strate arborescente supérieure (%)	80					
Strate arborescente inférieure (%)	10	15	5			
Strate arbustive supérieure (%)	50	35	3	3	60	5
Strate arbustive inférieure (%)	25	65	70	25	25	70
Strate herbacée (%)	15	15	25	50	25	20
Strate muscinale (%)	80	80	30	25	60	70
Eau (%)	10	5	10	10	10	5
Matière organique (%)				5	5	5
Roc (%)	10	5				
Débris ligneux (%)	5				10	

Type d'habitat		Marécages arbustifs riverains					
Station		1	2	7	8	23	30
Litière (%)				25		5	5
Arborescente supérieure	Espèce 1 (%)	<i>Picea mariana</i> 40					
	Espèce 2 (%)	<i>Abies balsamea</i> 30					
	Espèce 3 (%)	<i>Betula papyrifera</i> 10					
Arborescente inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Abies balsamea</i> 3	<i>Betula papyrifera</i> 10	<i>Larix laricina</i> 3			
	Espèce 2 (%)	<i>Picea mariana</i> 3	<i>Abies balsamea</i> 3	<i>Picea mariana</i> 3			
	Espèce 3 (%)	<i>Betula papyrifera</i> 3	<i>Picea mariana</i> 3				
Arbustive supérieure	Espèce 1 (%)	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 40	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 30	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 3	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 3	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 40	<i>Spiraea latifolia</i> 5
	Espèce 2 (%)	<i>Salix discolor</i> 5	<i>Salix discolor</i> 3			<i>Picea mariana</i> 10	
	Espèce 3 (%)	<i>Sorbus decora</i> 1	<i>Abies balsamea</i> 3			<i>Salix pyrifolia</i> 10	
Arbustive inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Myrica gale</i> 5	<i>Myrica gale</i> 40	<i>Myrica gale</i> 30	<i>Myrica gale</i> 20	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 20	<i>Myrica gale</i> 50
	Espèce 2 (%)	<i>Gaultheria hispidula</i> 5	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 15	<i>Spiraea latifolia</i> 15	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 5	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 15
	Espèce 3 (%)	<i>Ribes glandulosum</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 5	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 15		<i>Picea mariana</i> 5	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 10
	Espèce 4 (%)	<i>Vaccinium angustifolium</i> 5	<i>Salix pyrifolia</i> 5	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 5			<i>Kalmia polifolia</i> 5
	Espèce 5 (%)	<i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Spiraea latifolia</i> 5	<i>Kalmia polifolia</i> 5			<i>Rhododendron groenlandicum</i> 5
Herbacée	Espèce 1 (%)	<i>Cornus canadensis</i> 5	<i>Cornus canadensis</i> 5	<i>Calamagrostis canadensis</i> 15	<i>Calamagrostis canadensis</i> 40	<i>Scirpus atrocinctus</i> 10	<i>Carex lasiocarpa</i> 5
	Espèce 2 (%)	<i>Calamagrostis canadensis</i> 3	<i>Carex trisperma</i> 3	<i>Carex utriculata</i> 3	<i>Glyceria canadensis</i> 5	<i>Calamagrostis canadensis</i> 5	<i>Glyceria canadensis</i> 3
	Espèce 3 (%)	<i>Clintonia borealis</i> 3	<i>Glyceria striata</i> 3	<i>Carex echinata</i> 3	<i>Scirpus atrocinctus</i> 3	<i>Maianthemum trifolium</i> 5	<i>Calamagrostis canadensis</i> 3
	Espèce 4 (%)	<i>Rubus pubescens</i> 3	<i>Calamagrostis canadensis</i> 3	<i>Carex oligosperma</i> 3		<i>Carex echinata</i> 3	<i>Carex oligosperma</i> 1
	Espèce 5 (%)	<i>Scirpus atrocinctus</i> 1		<i>Maianthemum trifolium</i> 3		<i>Rubus chamaemorus</i> 3	<i>Carex utriculata</i> 1
Muscinale	Espèce 1 (%)	<i>Hylocomium splendens</i> 25	<i>Sphagnum rubellum</i> 30	<i>Sphagnum rubellum</i> 15	<i>Sphagnum angustifolium</i> 5	<i>Sphagnum angustifolium</i> 30	<i>Sphagnum rubellum</i> 55
	Espèce 2 (%)	<i>Pleurozium schreberi</i> 20	<i>Polytrichum commune</i> 15	<i>Sphagnum angustifolium</i> 10	<i>Sphagnum fuscum</i> 3	<i>Polytrichum commune</i> 20	<i>Sphagnum angustifolium</i> 15
	Espèce 3 (%)	<i>Sphagnum rubellum</i> 10	<i>Sphagnum magellanicum</i> 10	<i>Sphagnum fuscum</i> 5		<i>Pleurozium schreberi</i> 10	
	Espèce 4 (%)	<i>Sphagnum angustifolium</i> 10	<i>Sphagnum angustifolium</i> 10	<i>Aulacomnium palustre</i> 3			
	Espèce 5 (%)	<i>Ptilium crista-castrensis</i> 5	<i>Sphagnum papillosum</i> 3				
Plantes vasculaires		Recouvrement ¹					
<i>Huperzia lucidula</i>							a
<i>Lycopodiella inundata</i>					1		
<i>Spinulum annotinum</i>		1	a			2	
<i>Equisetum sylvaticum</i>			1	a			
<i>Osmunda claytoniana</i>		a	a				
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		1					
<i>Phegopteris connectilis</i>			a				
<i>Athyrium filix-femina</i> var. <i>angustum</i>		1	a				
<i>Dryopteris carthusiana</i>		a	1				
<i>Dryopteris intermedia</i>		1					
<i>Abies balsamea</i>		3	1	1		1	a
<i>Larix laricina</i>				2			

Type d'habitat	Marécages arbustifs riverains					
Station	1	2	7	8	23	30
<i>Picea glauca</i>	1					
<i>Picea mariana</i>	3	2	2		1	
<i>Clintonia borealis</i>	1					
<i>Maianthemum canadense</i> subsp. <i>canadense</i>	1					
<i>Maianthemum trifolium</i>		1	1	1	2	2
<i>Sparganium angustifolium</i>	a		a	1		
<i>Juncus brevicaudatus</i>				1		
<i>Juncus filiformis</i>		a		1		a
<i>Carex brunnescens</i> subsp. <i>brunnescens</i>	a					
<i>Carex canescens</i> subsp. <i>canescens</i>	1	1		1	2	
<i>Carex disperma</i>	a					a
<i>Carex echinata</i> subsp. <i>echinata</i>	a	2	1	1	1	1
<i>Carex lasiocarpa</i>						1
<i>Carex leptalea</i>		a		a		a
<i>Carex magellanica</i> subsp. <i>irrigua</i>					1	1
<i>Carex oligosperma</i>			1			a
<i>Carex pauciflora</i>			1			
<i>Carex rostrata</i>						2
<i>Carex trisperma</i>	a	1	1		1	
<i>Carex utriculata</i>		2	a	1		2
<i>Dulichium arundinaceum</i> var. <i>boreale</i>						a
<i>Eleocharis acicularis</i>				a		
<i>Eriophorum vaginatum</i>					a	
<i>Scirpus atrocinctus</i>	1	2	1	2	1	
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	1	2	1	3	1	3
<i>Glyceria borealis</i>	a			1		
<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>			a	1	2	1
<i>Glyceria grandis</i> var. <i>grandis</i>	1	1				
<i>Glyceria striata</i>		a		1		1
<i>Coptis trifolia</i>	1					
<i>Thalictrum pubescens</i>	1	1				
<i>Ribes glandulosum</i>	a	1				
<i>Oxalis montana</i>	1					
<i>Viola blanda</i>						1
<i>Viola labradorica</i>		1		a		1
<i>Viola macloskeyi</i>				a		
<i>Salix discolor</i>	1	2			2	
<i>Salix humilis</i> var. <i>humilis</i>	1					

Type d'habitat	Marécages arbustifs riverains					
Station	1	2	7	8	23	30
<i>Salix lucida</i> subsp. <i>lucida</i>	a					
<i>Salix pyrifolia</i>		1			2	1
<i>Triadenum fraseri</i>				1		1
<i>Amelanchier bartramiana</i>	a					
<i>Rubus chamaemorus</i>		1	2		2	1
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>strigosus</i>	1	2		1	1	
<i>Rubus pubescens</i>	1	1				1
<i>Sorbus decora</i>	1	a				a
<i>Spiraea latifolia</i>		1	2	2		2
<i>Myrica gale</i>	1	3	3	3		5
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	3	3	1	1	4	1
<i>Betula papyrifera</i>	1	1		a	1	
<i>Chamerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>	1					
<i>Epilobium palustre</i>					a	
<i>Drosera rotundifolia</i>				1		a
<i>Cornus canadensis</i>	1	1				
<i>Trientalis borealis</i>	1	1				
<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i>		1	1	1		1
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	a	2	3	3	1	2
<i>Gaultheria hispidula</i>	1	2	1		1	a
<i>Kalmia angustifolia</i>		1	1		1	
<i>Kalmia polifolia</i>			1			2
<i>Rhododendron groenlandicum</i>		2	2		1	2
<i>Vaccinium angustifolium</i>	1	1				
<i>Vaccinium boreale</i>			1			
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	a		a		1	
<i>Vaccinium oxycoccos</i>			1		1	
<i>Galium labradoricum</i>	a	a				
<i>Galium trifidum</i> subsp. <i>trifidum</i>		1		a		
<i>Lycopus uniflorus</i>		a		a		1
<i>Utricularia vulgaris</i> subsp. <i>macrorhiza</i>						a
<i>Ilex mucronata</i>				a		
<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>pubens</i> var. <i>pubens</i>	a					
<i>Viburnum edule</i>		a				
<i>Linnaea borealis</i> subsp. <i>longiflora</i>	1				1	a
Bryophytes et lichens	Recouvrement¹					
<i>Aulacomnium palustre</i>			a	1		1
<i>Cladina mitis</i>		a	a			

Type d'habitat	Marécages arbustifs riverains					
Station	1	2	7	8	23	30
<i>Cladina stellaris</i>			a			
<i>Dicranum fuscescens</i>	a					
<i>Dicranum polysetum</i>	1					
<i>Hylocomium splendens</i>	2					
<i>Pleurozium schreberi</i>	2	2				
<i>Polytrichum commune</i>	1	2			2	
<i>Polytrichum strictum</i>						
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	2					
<i>Sphagnum angustifolium</i>	2	2	2	1	3	2
<i>Sphagnum cuspidatum</i>						1
<i>Sphagnum fuscum</i>		1	3			
<i>Sphagnum magellanicum</i>		2	2	1	3	
<i>Sphagnum papillosum</i>		1		1		
<i>Sphagnum rubellum</i>		3	2			3

¹ Recouvrement (Braun-Blanquet) : (r) rare, (a) <1 %, (1) <5 %, (2) 5-25 %, (3) 25-50 %, (4) 50-75 %, (5) 75-100 %

***Annexe C.3 :
Caractéristiques des placettes échantillon,
recouvrement par strate et liste d'espèces dans
les marécages arbustifs sur tourbe***

Annexe C.3 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les marécages arbustifs sur tourbe

Type d'habitat	Marécages arbustifs sur tourbe			
Station	18	20	21	29
Date (aaaa-mm-jj)	2013-07-13	2013-07-14	2013-07-14	2013-07-15
Latitude (dg,dddd)	49,93175	49,9198	49,91863	49,90448
Longitude (dg,dddd)	70,76286	70,73139	70,72968	70,72636
Altitude (m)	437	453	453	456
Exposition	Totale	Totale	Totale	Totale
Situation sur la pente	Dépression fermée	Dépression fermée	Dépression ouverte	Dépression ouverte
Inclinaison de la pente (%)	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3
Type d'humus	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)
Épaisseur humus (cm)	130	30	130	130
Type de sol	Humisol	Mésisol	Humisol	Mésisol
Von Post 20 cm	Mésique	Mésique	Humique	Mésique
Von post 60 cm	Humique		Humique	Mésique
Texture du sol	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	30 cm matière organique sur 50 cm de mélange de tourbe et sable grossier	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée
Pierrosité (%)	0	5	0	0
Dépôt de surface	Organique épais	Organique épais	Organique épais	Organique épais
Épaisseur du dépôt (cm)	130	80	130	130
Drainage	Très mauvais avec aucun modificateur	Très mauvais avec drainage latéral	Mauvais avec aucun modificateur	Très mauvais avec drainage latéral
Nappe phréatique (cm)	15	15	30	5
Peuplement forestier	Pessière à épinettes noires		Aulnaie	
Perturbations	Coupe et éclaircie pré-commerciale	Sentier foreuse		
Densité (% de couvert)	6 à 24			
Hauteur (m)	4 à 7			
Âge et structure	20			
Strate arborescente supérieure (%)	10			
Strate arborescente inférieure (%)				
Strate arbustive supérieure (%)	40	15	90	75
Strate arbustive inférieure (%)	10	15	15	25
Strate herbacée (%)	60	60	25	75
Strate muscinale (%)	80	80	70	70
Eau (%)				
Matière organique (%)				
Débris ligneux (%)			15	3
Litière (%)			10	
Arborescente supérieure	Espèce 1 (%)	<i>Picea mariana</i> 10		
	Espèce 2 (%)			

Type d'habitat		Marécages arbustifs sur tourbe			
Station		18	20	21	29
	Espèce 3 (%)				
Arborescente inférieure	Espèce 1 (%)				
	Espèce 2 (%)				
	Espèce 3 (%)				
Arbustive supérieure	Espèce 1 (%)	<i>Salix pyrifolia</i> 25	<i>Picea mariana</i> 10	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 80	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 50
	Espèce 2 (%)	<i>Salix discolor</i> 15	<i>Salix discolor</i> 3	<i>Abies balsamea</i> 5	<i>Salix pyrifolia</i> 10
	Espèce 3 (%)	<i>Populus tremuloides</i> 3		<i>Salix discolor</i> 5	<i>Picea mariana</i> 5
Arbustive inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Salix argyrocarpa</i> 5	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 10	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 50
	Espèce 2 (%)	<i>Salix discolor</i> 5	<i>Salix pyrifolia</i> 5	<i>Abies balsamea</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 10
	Espèce 3 (%)	<i>Gaultheria hispidula</i> 3	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 3		<i>Picea mariana</i> 5
	Espèce 4 (%)		<i>Vaccinium myrtilloides</i> 1		<i>Kalmia angustifolia</i> 3
	Espèce 5 (%)		<i>Gaultheria hispidula</i> 1		<i>Abies balsamea</i> 3
Herbacée	Espèce 1 (%)	<i>Equisetum sylvaticum</i> 30	<i>Maianthemum canadense</i> 40	<i>Carex trisperma</i> 10	<i>Carex canescens</i> 20
	Espèce 2 (%)	<i>Carex trisperma</i> 20	<i>Calamagrostis canadensis</i> 5	<i>Spinulum annotinum</i> 10	<i>Carex trisperma</i> 20
	Espèce 3 (%)	<i>Scirpus atrocinctus</i> 15	<i>Rubus chamaemorus</i> 1	<i>Maianthemum trifolium</i> 3	<i>Maianthemum trifolium</i> 15
	Espèce 4 (%)	<i>Cornus canadensis</i> 1	<i>Carex trisperma</i> 1	<i>Carex canescens</i> 1	<i>Spinulum canadense</i> 5
	Espèce 5 (%)	<i>Trientalis borealis</i> 1		<i>Rubus idaeus</i> 1	<i>Calamagrostis canadensis</i> 5
Muscinale	Espèce 1 (%)	<i>Sphagnum angustifolium</i> 35	<i>Sphagnum angustifolium</i> 40	<i>Sphagnum angustifolium</i> 65	<i>Sphagnum magellanicum</i> 30
	Espèce 2 (%)	<i>Sphagnum rubellum</i> 30	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 20	<i>Polytrichum commune</i> 5	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 20
	Espèce 3 (%)	<i>Polytrichum strictum</i> 5	<i>Sphagnum rubellum</i> 15		<i>Polytrichum commune</i> 15
	Espèce 4 (%)	<i>Aulacomnium palustre</i> 5	<i>Polytrichum commune</i> 10		<i>Polytrichum strictum</i> 5
	Espèce 5 (%)		<i>Cladina rangiferina</i> 1		<i>Sphagnum angustifolium</i> 5
Plantes vasculaires		Recouvrement¹			
		1		3	
					1
		2	1		
		a	a		
		1			
		1			
		1			
		2	a	a	2
		2	2	a	2
		1			
		r			
		1	a		
			3	2	3
			a		
		1			

Type d'habitat	Marécages arbustifs sur tourbe			
Station	18	20	21	29
<i>Carex brunnescens</i> subsp. <i>brunnescens</i>	1	a	a	
<i>Carex canescens</i> subsp. <i>canescens</i>		a	1	2
<i>Carex magellanica</i> subsp. <i>irrigua</i>				2
<i>Carex trisperma</i>		1	2	2
<i>Eriophorum vaginatum</i>				1
<i>Scirpus atrocinctus</i>	a	1		1
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	1	2		2
<i>Glyceria striata</i>				2
<i>Coptis trifolia</i>		a		
<i>Ribes glandulosum</i>	1			
<i>Oxalis montana</i>	1			
<i>Viola blanda</i>	1			
<i>Viola macloskeyi</i>			a	
<i>Populus tremuloides</i>		a		1
<i>Salix argyrocarpa</i>		2		1
<i>Salix bebbiana</i>		1		
<i>Salix discolor</i>	3	1	1	1
<i>Salix pyrifolia</i>	2	2	1	2
<i>Amelanchier bartramiana</i>	a			
<i>Rubus chamaemorus</i>	1	a	1	1
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>strigosus</i>	a		1	
<i>Rubus pubescens</i>	1			
<i>Sorbus decora</i>	1	a		
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	3	2	5	3
<i>Betula minor</i>		a		
<i>Betula papyrifera</i>	1	a	a	1
<i>Chamerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>	1	a		
<i>Epilobium palustre</i>	r	a		a
<i>Acer spicatum</i>	a			
<i>Drosera rotundifolia</i>		a		
<i>Cornus canadensis</i>	1			
<i>Trientalis borealis</i>	1		a	
<i>Gaultheria hispidula</i>	1	1		1
<i>Kalmia angustifolia</i>	1	a	a	1
<i>Moneses uniflora</i>	a			
<i>Pyrola minor</i>	a			
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	1	1	a	2
<i>Vaccinium myrtilloides</i>				1
<i>Vaccinium uliginosum</i>				a

Type d'habitat	Marécages arbustifs sur tourbe			
Station	18	20	21	29
<i>Anaphalis margaritacea</i>		a		
<i>Viburnum edule</i>	1			
<i>Lonicera villosa</i>		a		
<i>Linnaea borealis</i> subsp. <i>longiflora</i>	1	a		
Bryophytes et lichens	Recouvrement ¹			
<i>Aulacomnium palustre</i>	1	1	1	2
<i>Campylium stellatum</i>		a		
<i>Cladina rangiferina</i>		a		
<i>Cladina stellaris</i>	a	a		
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	1		
<i>Polytrichum commune</i>	1	2		2
<i>Polytrichum strictum</i>	1			1
<i>Sphagnum angustifolium</i>	3	3	3	2
<i>Sphagnum cuspidatum</i>		2		2
<i>Sphagnum fuscum</i>				2
<i>Sphagnum magellanicum</i>		1		2
<i>Sphagnum papillosum</i>	2			1
<i>Sphagnum rubellum</i>	2	2		
<i>Sphagnum squarrosum</i>	2			

¹ Recouvrement (Braun-Blanquet) : (r) rare, (a) <1 %, (1) <5 %, (2) 5-25 %, (3) 25-50 %, (4) 50-75 %, (5) 75-100 %

***Annexe C.4 :
Caractéristiques des placettes échantillon,
recouvrement par strate et liste d'espèces
dans les marécages arbustifs perturbés sur
tourbe et sol minéral***

Annexe C.4 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les marécages arbustifs perturbés sur tourbe et sur sol minéral

Type d'habitat	Marécages arbustifs perturbés sur tourbe			Marécages arbustifs perturbés sur sol minéral			
Station	16	24	41	34	36	38	44
Date (aaaa-mm-jj)	2013-07-13	2013-07-14	2013-07-17	2013-07-16	2013-07-16	2013-07-16	2013-07-17
Latitude (dg,dddd)	49,92082	49,91308	49,85906	49,86523	49,86253	49,86503	49,86366
Longitude (dg,dddd)	70,743	70,73588	70,68805	70,67694	70,68293	70,69064	70,69257
Altitude (m)	477	438	421	414	404	408	411
Exposition	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale
Situation sur la pente	Dépression ouverte	Dépression ouverte	Terrain plat	Dépression ouverte	Dépression ouverte	Dépression fermée	Dépression ouverte
Inclinaison de la pente (%)	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3
Type d'humus	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Sol organique	Sol organique	Tourbe (mor tourbeux)	Sol organique
Épaisseur humus (cm)	130	130	130	10	10	10	10
Type de sol	Humisol	Humisol	Humisol	Podzol humique	Podzol humique	Podzol humique	Podzol humo-ferrique
Von Post 20 cm	Humique	Humique	Humique				
Von post 60 cm	Humique	Humique	Humique				
Texture du sol	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sable très fin	Sable très fin	Sable très fin	Sable moyen
Pierrosité (%)	0	0	0	0	0	0	0
Dépôt de surface	Organique épais	Organique épais	Organique épais	Alluviaux ancien	Alluviaux ancien	Alluviaux ancien	Glaciaire
Épaisseur du dépôt (cm)	130	130	130	80 cm sur horizon induré	80 cm sur horizon induré	50 cm sur horizon induré	60 cm sur horizon induré
Drainage	Très mauvais avec ralentissement d'origine anthropique	Très mauvais avec aucun modificateur	Mauvais avec aucun modificateur	Complexe	Imparfait avec aucun modificateur	Complexe	Imparfait avec aucun modificateur
Nappe phréatique (cm)	15	30	30	Variable	Aucune	Variable	Aucune
Peuplement forestier			Aulnaie et régénération résineuse				
Perturbations	Coupe et trace de débusqueuse	Étang de castor vide	Coupe	Castor très ancien et feu	Castor très ancien et feu	Feu	Feu
Densité (% de couvert)			6 à 24				
Hauteur (m)			4 à 7				
Âge et structure			30				
Strate arborescente supérieure (%)			10				
Strate arborescente inférieure (%)							
Strate arbustive supérieure (%)	35		80				
Strate arbustive inférieure (%)	50	60	15	50	10	10	50
Strate herbacée (%)	35	25	15	50	85	80	25
Strate muscinale (%)	60	10	30	60	40		55
Eau (%)	5	10					
Matière organique (%)	5	10					
Débris ligneux (%)	5	20	10				
Litière (%)		10	50			20	25
Arborescente	Espèce 1 (%)			<i>Abies balsamea</i> 3			

Type d'habitat		Marécages arbustifs perturbés sur tourbe			Marécages arbustifs perturbés sur sol minéral			
Station		16	24	41	34	36	38	44
supérieure	Espèce 2 (%)			<i>Picea mariana</i> 3				
	Espèce 3 (%)			<i>Picea glauca</i> 3				
Arborescente inférieure	Espèce 1 (%)							
	Espèce 2 (%)							
	Espèce 3 (%)							
Arbustive supérieure	Espèce 1 (%)	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 30		<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 75				
	Espèce 2 (%)	<i>Picea mariana</i> 3		<i>Salix discolor</i> 5				
	Espèce 3 (%)	<i>Betula papyrifera</i> 3		<i>Picea glauca</i> 1				
Arbustive inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 20	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 60	<i>Ribes glandulosum</i> 15	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 50	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 10	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 5	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 40
	Espèce 2 (%)	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 10		<i>Amelanchier canadensis</i> 1			<i>Spiraea latifolia</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 20
	Espèce 3 (%)	<i>Kalmia angustifolia</i> 5						<i>Vaccinium angustifolium</i> 5
	Espèce 4 (%)	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 5						
	Espèce 5 (%)	<i>Kalmia polifolia</i> 3						
Herbacée	Espèce 1 (%)	<i>Maianthemum trifolium</i> 15	<i>Carex canescens</i> 15	<i>Rubus pubescens</i> 5	<i>Carex vesicaria</i> 20	<i>Eriophorum angustifolium</i> 40	<i>Iris versicolor</i> 30	<i>Calamagrostis canadensis</i> 10
	Espèce 2 (%)	<i>Scirpus atrocinctus</i> 10	<i>Carex echinata</i> 5	<i>Oxalis montana</i> 3	<i>Carex utriculata</i> 15	<i>Carex oligosperma</i> 30	<i>Carex oligosperma</i> 20	<i>Carex oligosperma</i> 10
	Espèce 3 (%)	<i>Carex trisperma</i> 5	<i>Carex trisperma</i> 3	<i>Dryopteris campyloptera</i> 3	<i>Calamagrostis canadensis</i> 5	<i>Calamagrostis canadensis</i> 5	<i>Calamagrostis canadensis</i> 20	<i>Iris versicolor</i> 3
	Espèce 4 (%)	<i>Rubus chamaemorus</i> 5		<i>Spinulum annotinum</i> 3	<i>Maianthemum trifolium</i> 3	<i>Iris versicolor</i> 3	<i>Carex magellanica</i> 5	<i>Carex magellanica</i> 3
	Espèce 5 (%)	<i>Carex pauciflora</i> 1		<i>Trientalis borealis</i> 1		<i>Carex canescens</i> 1		
Muscinale	Espèce 1 (%)	<i>Sphagnum rubellum</i> 20	<i>Sphagnum angustifolium</i> 10	<i>Sphagnum angustifolium</i> 15	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 55	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 35		<i>Polytrichum commune</i> 25
	Espèce 2 (%)	<i>Sphagnum magellanicum</i> 20		<i>Sphagnum girgensohnii</i> 10	<i>Sphagnum angustifolium</i> 5	<i>Sphagnum angustifolium</i> 5		<i>Sphagnum rubellum</i> 20
	Espèce 3 (%)	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 10		<i>Sphagnum quinquefarium</i> 3				<i>Polytrichum strictum</i> 10
	Espèce 4 (%)	<i>Drepanocladus</i> sp. 5		<i>Hylocomium splendens</i> 3				
	Espèce 5 (%)	<i>Sphagnum angustifolium</i> 5						
Plantes vasculaires		Recouvrement ¹						
<i>Spinulum annotinum</i>		1		1				
<i>Spinulum canadense</i>								a
<i>Equisetum sylvaticum</i>				a				
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>				1				
<i>Phegopteris connectilis</i>		a						
<i>Dryopteris campyloptera</i>				a				
<i>Dryopteris carthusiana</i>				a				
<i>Abies balsamea</i>		1		2				
<i>Picea glauca</i>				1				

Type d'habitat	Marécages arbustifs perturbés sur tourbe			Marécages arbustifs perturbés sur sol minéral			
Station	16	24	41	34	36	38	44
<i>Picea mariana</i>	a		2				1
<i>Pinus banksiana</i>					1		
<i>Iris versicolor</i>					2	3	1
<i>Maianthemum canadense</i> subsp. <i>canadense</i>			1				
<i>Maianthemum trifolium</i>	2		1	2			
<i>Sparganium fluctuans</i>		a					
<i>Juncus brevicaudatus</i>	1	1					
<i>Juncus filiformis</i>					1		1
<i>Carex brunnescens</i> subsp. <i>brunnescens</i>			a				1
<i>Carex canescens</i> subsp. <i>canescens</i>		1		1	1	1	
<i>Carex echinata</i> subsp. <i>echinata</i>		1					
<i>Carex limosa</i>				1			
<i>Carex magellanica</i> subsp. <i>irrigua</i>				1	1	1	1
<i>Carex oligosperma</i>					2	3	2
<i>Carex pauciflora</i>	a						
<i>Carex trisperma</i>	2	1	1				
<i>Carex utriculata</i>				3			
<i>Carex vesicaria</i>				2			
<i>Eriophorum angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>					3		1
<i>Eriophorum vaginatum</i>	a	1		a			
<i>Eriophorum viridicarinatum</i>	a						
<i>Scirpus atrocinctus</i>	2	1			1	1	1
<i>Agrostis stolonifera</i>		a					
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>		a		1	2	3	3
<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>		2				1	
<i>Glyceria striata</i>						1	
<i>Coptis trifolia</i>	a		a				
<i>Ribes glandulosum</i>			2				
<i>Oxalis montana</i>			a				
<i>Viola blanda</i>			a				
<i>Viola labradorica</i>		a					
<i>Viola macloskeyi</i>		a					
<i>Populus tremuloides</i>	a				a		a
<i>Salix discolor</i>	1		2				
<i>Salix pyrifolia</i>	1		1				1
<i>Amelanchier bartramiana</i>	1		a				
<i>Rubus chamaemorus</i>	1			1			
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>strigosus</i>		a	1				
<i>Rubus pubescens</i>			2				

Type d'habitat	Marécages arbustifs perturbés sur tourbe			Marécages arbustifs perturbés sur sol minéral			
Station	16	24	41	34	36	38	44
<i>Spiraea latifolia</i>						2	
<i>Myrica gale</i>		a					
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	3	a	4				
<i>Betula papyrifera</i>	1						
<i>Chamerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>		a					
<i>Drosera rotundifolia</i>	a						
<i>Cornus canadensis</i>			1				
<i>Lysimachia terrestris</i>		a					
<i>Trientalis borealis</i>			a				
<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i>	1						1
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	2	4		4	3	2	4
<i>Gaultheria hispidula</i>	1		1				
<i>Kalmia angustifolia</i>	2	2		1			1
<i>Kalmia polifolia</i>	1	a					1
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	2	2		1		1	2
<i>Vaccinium angustifolium</i>							1
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	1						
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	1						
<i>Callitriche palustris</i>		a					
<i>Lycopus uniflorus</i>		a					
<i>Anaphalis margaritacea</i>		a					
Bryophytes et lichens	Recouvrement¹						
<i>Aulacomnium palustre</i>		a					a
<i>Cladina mitis</i>			a				
<i>Drepanocladus</i> sp.	1						
<i>Hylocomium splendens</i>			1				
<i>Pleurozium schreberi</i>			1				
<i>Polytrichum commune</i>	2	2	1		3		2
<i>Polytrichum strictum</i>	1				1		1
<i>Sphagnum angustifolium</i>		3		3			
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	2			2		1	2
<i>Sphagnum girgensohnii</i>			1				
<i>Sphagnum magellanicum</i>	2						
<i>Sphagnum pulchrum</i>	2						
<i>Sphagnum quinquefarium</i>			2				
<i>Sphagnum rubellum</i>	2		1				1

¹ Recouvrement (Braun-Blanquet) : (r) rare, (a) <1 %, (1) <5 %, (2) 5-25 %, (3) 25-50 %, (4) 50-75 %, (5) 75-100 %

***Annexe C.5 :
Caractéristiques des placettes échantillon,
recouvrement par strate et liste d'espèces dans
les tourbières ombrotrophes avec mares***

Annexe C.5 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les tourbières ombrotrophes avec mares

Type d'habitat	Tourbières ombrotrophes avec mares					
Station	9	13	31	33	45	46
Date (aaaa-mm-jj)	2013-07-12	2013-07-12	2013-07-15	2013-07-16	2013-07-17	2013-07-17
Latitude (dg,dddd)	49,91059	49,92217	49,90902	49,86746	49,863	49,86698
Longitude (dg,dddd)	70,75896	70,69146	70,72434	70,67567	70,69219	70,70157
Altitude (m)	444	420	468	414	412	409
Exposition	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale
Situation sur la pente	Dépression fermée					
Inclinaison de la pente (%)	Pente nulle : 0 à 3					
Type d'humus	Tourbe (mor tourbeux)					
Épaisseur humus (cm)	130	130	130	130	130	130
Type de sol	Fibrisol	Fibrisol	Folisol	Fibrisol	Fibrisol	Fibrisol
Von Post 20 cm	Fibrique	Fibrique	Fibrique	Fibrique	Fibrique	Fibrique
Von post 60 cm	Fibrique	Fibrique	Fibrique	Fibrique	Fibrique	Fibrique
Texture du sol	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée					
Pierrosité (%)	0	0	0	0	0	0
Dépôt de surface	Organique épais					
Épaisseur du dépôt (cm)	130	130	130	130	130	130
Drainage	Très mauvais avec aucun modificateur					
Nappe phréatique (cm)	0	20	10	15	5	0
Peuplement forestier	Pessière à épinettes noires en bordure		Pessière à épinettes noires en bordure			
Perturbations						
Densité (% de couvert)						
Hauteur (m)						
Âge et structure						
Strate arborescente supérieure (%)						
Strate arborescente inférieure (%)						
Strate arbustive supérieure (%)		5				
Strate arbustive inférieure (%)	20	40	40	40	30	30
Strate herbacée (%)	15	20	30	20	30	60
Strate muscinale (%)	70	75	75	50	70	35
Eau (%)	30	15	15	25	10	5
Matière organique (%)		5	5	10	10	
Débris ligneux (%)						
Litière (%)						

Type d'habitat		Tourbières ombrotrophes avec mares					
Station		9	13	31	33	45	46
Arborescente supérieure	Espèce 1 (%)						
	Espèce 2 (%)						
	Espèce 3 (%)						
Arborescente inférieure	Espèce 1 (%)						
	Espèce 2 (%)						
	Espèce 3 (%)						
Arbustive supérieure	Espèce 1 (%)		<i>Picea mariana</i> 5				
	Espèce 2 (%)						
	Espèce 3 (%)						
Arbustive inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 10	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 20	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 25	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 10	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 15	<i>Vaccinium oxycoccos</i> 10
	Espèce 2 (%)	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 5	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 5	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 5	<i>Vaccinium oxycoccos</i> 10	<i>Kalmia polifolia</i> 10	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 10
	Espèce 3 (%)	<i>Kalmia polifolia</i> 3	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 5	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 5	<i>Vaccinium oxycoccos</i> 10	<i>Kalmia polifolia</i> 5
	Espèce 4 (%)	<i>Vaccinium oxycoccos</i> 3	<i>Picea mariana</i> 5	<i>Kalmia polifolia</i> 3	<i>Kalmia polifolia</i> 5	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 5	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 5
	Espèce 5 (%)	<i>Picea mariana</i> 1	<i>Vaccinium oxycoccos</i> 3	<i>Kalmia angustifolia</i> 3			
Herbacée	Espèce 1 (%)	<i>Scheuchzeria palustris</i> 5	<i>Rhynchospora alba</i> 10	<i>Rhynchospora alba</i> 10	<i>Carex limosa</i> 10	<i>Carex limosa</i> 10	<i>Rhynchospora alba</i> 40
	Espèce 2 (%)	<i>Carex magellanica</i> 3	<i>Carex oligosperma</i> 5	<i>Eriophorum vaginatum</i> 5	<i>Rhynchospora alba</i> 10	<i>Rhynchospora alba</i> 10	<i>Carex limosa</i> 20
	Espèce 3 (%)	<i>Rhynchospora alba</i> 3	<i>Eriophorum vaginatum</i> 5	<i>Rubus chamaemorus</i> 5	<i>Nuphar variageta</i> 5	<i>Trichophorum cespitosum</i> 10	<i>Drosera rotundifolia</i> 5
	Espèce 4 (%)	<i>Utricularia geminiscapa</i> 3	<i>Scheuchzeria palustris</i> 3	<i>Carex limosa</i> 5	<i>Eriophorum virginicum</i> 3	<i>Nuphar variegata</i> 3	<i>Scheuchzeria palustris</i> 3
	Espèce 5 (%)	<i>Eriophorum virginicum</i> 1	<i>Eriophorum virginicum</i> 3		<i>Drosera rotundifolia</i> 1	<i>Drosera rotundifolia</i> 1	
Muscinale	Espèce 1 (%)	<i>Sphagnum papillosum</i> 40	<i>Sphagnum magellanicum</i> 50	<i>Sphagnum magellanicum</i> 25	<i>Sphagnum magellanicum</i> 30	<i>Cetraria islandica</i> 20	<i>Cladopodiella fluitans</i> 30
	Espèce 2 (%)	<i>Sphagnum magellanicum</i> 20	<i>Sphagnum fuscum</i> 10	<i>Sphagnum fuscum</i> 20	<i>Cladopodiella fluitans</i> 10	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 15	<i>Sphagnum fuscum</i> 5
	Espèce 3 (%)	<i>Sphagnum fuscum</i> 5	<i>Sphagnum angustifolium</i> 5	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 15	<i>Cladina mitis</i> 3	<i>Cetraria laevigata</i> 10	
	Espèce 4 (%)	<i>Cladina mitis</i> 5	<i>Pleurozium schreberi</i> 5	<i>Sphagnum rubellum</i> 10		<i>Sphagnum fuscum</i> 10	
	Espèce 5 (%)		<i>Sphagnum cuspidatum</i> 5	<i>Cladina mitis</i> 1		<i>Cladina mitis</i> 10	
Plantes vasculaires		Recouvrement¹					
<i>Spinulum canadense</i>			a				
<i>Larix laricina</i>			1		a	a	
<i>Picea mariana</i>		1	2	1	2	1	
<i>Nuphar variegata</i>			2	a	1	1	
<i>Scheuchzeria palustris</i>		1	2		1	a	1
<i>Maianthemum trifolium</i>		1			1	1	a
<i>Carex canescens</i> subsp. <i>canescens</i>			a				
<i>Carex limosa</i>		1	2	2	2	2	2
<i>Carex magellanica</i> subsp. <i>irrigua</i>		1		1			a
<i>Carex oligosperma</i>		1	2	1	1		
<i>Carex pauciflora</i>		1	1		1	a	
<i>Carex trisperma</i>			1				

Type d'habitat	Tourbières ombrotrophes avec mares					
Station	9	13	31	33	45	46
<i>Eriophorum angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>		a		1		a
<i>Eriophorum vaginatum</i>	1	1	1	2	1	a
<i>Eriophorum virginicum</i>	1	1		a		a
<i>Rhynchospora alba</i>	1	2	2	1	2	2
<i>Trichophorum cespitosum</i>					1	
<i>Rubus chamaemorus</i>	2	2	2	2	a	1
<i>Myrica gale</i>	1					
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	1					
<i>Geocaulon lividum</i>	a	a				
<i>Drosera anglica</i>		1		1		
<i>Drosera intermedia</i>				r		
<i>Drosera rotundifolia</i>	1	2	a	1	1	1
<i>Sarracenia purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i>	2	1	2	1	1	
<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i>	1	2	2	2	2	2
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	3	2	3	3	2	2
<i>Gaultheria hispidula</i>		1	a			
<i>Kalmia angustifolia</i>	2	2	2	1		a
<i>Kalmia polifolia</i>	2	2	1	1	3	2
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	1	2	2	2	a	a
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	2	2	2	1	2	2
<i>Utricularia cornuta</i>	a	1		1	a	
<i>Utricularia geminiscapa</i>	1					
<i>Ilex mucronata</i>	1					
<i>Menyanthes trifoliata</i>	1	2				
Bryophytes et lichens	Recouvrement¹					
<i>Cetraria islandica</i>					2	
<i>Cetraria laevigata</i>					2	
<i>Cladina mitis</i>	1	1	a	a	1	
<i>Cladina rangiferina</i>		1	1	a	a	
<i>Cladina stellaris</i>		a		a		
<i>Cladopodiella fluitans</i>	1		a	1	2	2
<i>Drepanocladus</i> sp.					1	
<i>Pleurozium schreberi</i>		1				
<i>Pohlia nutans</i>				1		
<i>Sphagnum capillifolium</i>		1			a	a
<i>Sphagnum cuspidatum</i>		1	2	1	2	
<i>Sphagnum fallax</i>		2				

Type d'habitat	Tourbières ombrotrophes avec mares					
Station	9	13	31	33	45	46
<i>Sphagnum fuscum</i>	2	2	1	3	2	2
<i>Sphagnum lindbergii</i>		1				
<i>Sphagnum magellanicum</i>	2	3	3	2	2	
<i>Sphagnum papillosum</i>	2					
<i>Sphagnum pulchrum</i>					1	
<i>Sphagnum rubellum</i>	1	1	3	2		1

¹ Recouvrement (Braun-Blanquet) : (r) rare, (a) <1 %, (1) <5 %, (2) 5-25 %, (3) 25-50 %, (4) 50-75 %, (5) 75-100 %

***Annexe C.6 :
Caractéristiques des placettes échantillon,
recouvrement par strate et liste d'espèces dans
les tourbières ombrotrophes***

Annexe C.6 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les tourbières ombrotrophes

Type d'habitat	Tourbières ombrotrophes					
Station	28	19	35	37	39	25
Date (aaaa-mm-jj)	2013-07-15	2013-07-14	2013-07-16	2013-07-16	2013-07-16	2013-07-14
Latitude (dg,dddd)	49,90594	49,91676	49,86327	49,8655	49,86639	49,91093
Longitude (dg,dddd)	70,72875	70,73438	70,68062	70,68787	70,69114	70,73521
Altitude (m)	450	459	411	407	411	443
Exposition	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale
Situation sur la pente	Dépression ouverte	Dépression fermée	Dépression fermée	Dépression fermée	Dépression fermée	Dépression ouverte
Inclinaison de la pente (%)	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3
Type d'humus	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)
Épaisseur humus (cm)	130	130	60	130	130	120
Type de sol	Mésisol	Mésisol	Mésisol	Mésisol	Mésisol	Humisol
Von Post 20 cm	Mésique	Mésique	Mésique	Mésique	Mésique	Humique
Von post 60 cm	Mésique	Mésique	Mésique	Mésique	Mésique	Humique
Texture du sol	Sol organique, la texture n'est pas évaluée	Sol organique, la texture n'est pas évaluée	60 cm de matière organique sur sable fin et horizon induré a 80 cm	Sol organique, la texture n'est pas évaluée	Sol organique, la texture n'est pas évaluée	120 cm de matière organique sur sable très fin
Pierrosité (%)	0	0	0	0	0	0
Dépôt de surface	Organique épais	Organique épais	Organique épais	Organique épais	Organique épais	Organique épais
Épaisseur du dépôt (cm)	130	130	80	130	130	130
Drainage	Très mauvais avec aucun modificateur	Mauvais avec aucun modificateur	Mauvais avec aucun modificateur	Mauvais avec aucun modificateur	Très mauvais avec aucun modificateur	Très mauvais avec aucun modificateur
Nappe phréatique (cm)	0	90	60	100	5	
Peuplement forestier						Pessière à épinettes noires
Perturbations		Forage		Feu	Feu	Castor
Densité (% de couvert)						De 6% à 24% de couvert
Hauteur (m)						De 4 à 7 m exclusivement
Âge et structure						30
Strate arborescente supérieure (%)						10
Strate arborescente inférieure (%)						5
Strate arbustive supérieure (%)	15	15	3			10
Strate arbustive inférieure (%)	50	50	40	15	50	50
Strate herbacée (%)	40	15	30	60	20	30
Strate muscinale (%)	90	90	90	80	80	80
Eau (%)	1					
Matière organique (%)						
Débris ligneux (%)		5				5
Litière (%)					5	
Arborescente supérieure	Espèce 1 (%)					<i>Picea mariana</i> 10
	Espèce 2 (%)					

Type d'habitat		Tourbières ombrotrophes					
Station		28	19	35	37	39	25
	Espèce 3 (%)						
Arborescente inférieure	Espèce 1 (%)						<i>Picea mariana</i> 10
	Espèce 2 (%)						
	Espèce 3 (%)						
Arbustive supérieure	Espèce 1 (%)	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 10	<i>Picea mariana</i> 15	<i>Larix laricina</i> 1			<i>Picea mariana</i> 5
	Espèce 2 (%)	<i>Picea mariana</i> 5		<i>Picea mariana</i> 1			
	Espèce 3 (%)						
Arbustive inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 35	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 20	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 25	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 15	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 25	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 25
	Espèce 2 (%)	<i>Kalmia polifolia</i> 5	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 10	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 5	<i>Kalmia polifolia</i> 1	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 20	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 5
	Espèce 3 (%)	<i>Kalmia angustifolia</i> 3	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 5	<i>Kalmia polifolia</i> 5		<i>Kalmia polifolia</i> 5	<i>Kalmia angustifolia</i> 5
	Espèce 4 (%)	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 3	<i>Kalmia polifolia</i> 5	<i>Vaccinium oxycoccos</i> 3			<i>Kalmia polifolia</i> 5
	Espèce 5 (%)	<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i> 1	<i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Picea mariana</i> 3			<i>Picea mariana</i> 5
Herbacée	Espèce 1 (%)	<i>Maianthemum trifolium</i> 30	<i>Maianthemum trifolium</i> 5	<i>Eriophorum vaginatum</i> 10	<i>Carex oligosperma</i> 45	<i>Carex oligosperma</i> 10	<i>Maianthemum trifolium</i> 10
	Espèce 2 (%)	<i>Carex magellanica</i> 5	<i>Rubus chamaemorus</i> 5	<i>Carex oligosperma</i> 10	<i>Carex limosa</i> 10	<i>Scheuchzeria palustris</i> 10	<i>Carex pauciflora</i> 10
	Espèce 3 (%)	<i>Eriophorum vaginatum</i> 3	<i>Eriophorum vaginatum</i> 3	<i>Scheuchzeria palustris</i> 5	<i>Carex magellanica</i> 5		<i>Carex magellanica</i> 5
	Espèce 4 (%)		<i>Carex trisperma</i> 1	<i>Eriophorum angustifolium</i> 1			<i>Carex canescens</i> 3
	Espèce 5 (%)		<i>Carex pauciflora</i> 1				<i>Rubus chamaemorus</i> 1
Muscinale	Espèce 1 (%)	<i>Sphagnum magellanicum</i> 40	<i>Sphagnum rubellum</i> 40	<i>Sphagnum rubellum</i> 30	<i>Sphagnum rubellum</i> 50	<i>Sphagnum rubellum</i> 55	<i>Sphagnum magellanicum</i> 40
	Espèce 2 (%)	<i>Sphagnum pulchrum</i> 20	<i>Sphagnum magellanicum</i> 20	<i>Sphagnum magellanicum</i> 25	<i>Sphagnum fuscum</i> 15	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 25	<i>Sphagnum rubellum</i> 20
	Espèce 3 (%)	<i>Sphagnum rubellum</i> 20	<i>Pleurozium schreberi</i> 15	<i>Sphagnum fuscum</i> 20	<i>Polytrichum strictum</i> 15		<i>Pleurozium schreberi</i> 10
	Espèce 4 (%)	<i>Pleurozium schreberi</i> 5	<i>Sphagnum fuscum</i> 10	<i>Pleurozium schreberi</i> 5			<i>Sphagnum angustifolium</i> 5
	Espèce 5 (%)	<i>Aulacomnium palustre</i> 3	<i>Sphagnum angustifolium</i> 5				<i>Sphagnum fuscum</i> 5
Plantes vasculaires		Recouvrement¹					
<i>Spinulum canadense</i>		a					1
<i>Equisetum sylvaticum</i>							a
<i>Abies balsamea</i>		a					
<i>Larix laricina</i>		a		a			a
<i>Picea mariana</i>		2	2	1			2
<i>Calla palustris</i>		a					
<i>Scheuchzeria palustris</i>				1		2	
<i>Potamogeton confervoides</i>							2
<i>Iris versicolor</i>		1			1		
<i>Maianthemum trifolium</i>		4	2	1	a		3
<i>Sparganium angustifolium</i>		a					
<i>Juncus filiformis</i>							2
<i>Carex canescens</i> subsp. <i>canescens</i>		1			a		1
<i>Carex echinata</i> subsp. <i>echinata</i>							a
<i>Carex limosa</i>		a		2	2		
<i>Carex magellanica</i> subsp. <i>irrigua</i>		2			2	a	

Type d'habitat	Tourbières ombrotrophes					
Station	28	19	35	37	39	25
<i>Carex oligosperma</i>			2	4	2	
<i>Carex pauciflora</i>	1	a	1			1
<i>Carex rostrata</i>						2
<i>Carex trisperma</i>	1	1				1
<i>Eleocharis palustris</i>						2
<i>Eriophorum angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>			2	a		
<i>Eriophorum vaginatum</i>		1	1			
<i>Eriophorum virginicum</i>	1					
<i>Rhynchospora alba</i>			1			
<i>Scirpus atrocinctus</i>	1			1		1
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	1			1		
<i>Salix argyrocarpa</i>	a					
<i>Salix discolor</i>	1			a		
<i>Salix pyrifolia</i>	1					1
<i>Rubus chamaemorus</i>	1	2	1			1
<i>Spiraea latifolia</i>				1		
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	2					2
<i>Betula minor</i>	r					
<i>Betula papyrifera</i>	a					
<i>Epilobium palustre</i>	1					
<i>Geocaulon lividum</i>						a
<i>Drosera rotundifolia</i>	a		1			
<i>Sarracenia purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i>			a			
<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i>	2	2	2		2	
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	2	2	2	2	3	2
<i>Gaultheria hispidula</i>		1	a			
<i>Kalmia angustifolia</i>	2	2	a		1	2
<i>Kalmia polifolia</i>	1	2	2	1	2	2
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	2	3	a	a		2
<i>Vaccinium boreale</i>	2					
<i>Vaccinium myrtilloides</i>						2
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	1	1	2			1
<i>Ilex mucronata</i>		a				
Bryophytes et lichens	Recouvrement¹					
<i>Aulacomnium palustre</i>	2					
<i>Cladina mitis</i>	a	a				
<i>Cladina rangiferina</i>		1				a

Type d'habitat	Tourbières ombrotrophes					
Station	28	19	35	37	39	25
<i>Cladina stellaris</i>		a				a
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	2	1			1
<i>Polytrichum commune</i>	1					
<i>Polytrichum strictum</i>	2		1	1		1
<i>Sphagnum angustifolium</i>		1				
<i>Sphagnum capillifolium</i>			a			
<i>Sphagnum cuspidatum</i>					2	
<i>Sphagnum fuscum</i>		2	2	2		2
<i>Sphagnum magellanicum</i>	2	2	3			3
<i>Sphagnum pulchrum</i>	2					1
<i>Sphagnum rubellum</i>	2	3	2	3	4	2
<i>Sphagnum tenellum</i>	1					

¹ Recouvrement (Braun-Blanquet) : (r) rare, (a) <1 %, (1) <5 %, (2) 5-25 %, (3) 25-50 %, (4) 50-75 %, (5) 75-100 %

***Annexe C.7 :
Caractéristiques des placettes échantillon,
recouvrement par strate et liste d'espèces dans
les tourbières ombrotrophes semi-forestières et
tourbières ombrotrophes perturbées***

Annexe C.7 : Caractéristiques des placettes échantillon, recouvrement par strate et liste d'espèces dans les tourbières ombrotrophes semi-forestières et les tourbières ombrotrophes perturbées

Type d'habitat	Tourbières ombrotrophes semi-forestières		Tourbières ombrotrophes perturbées				
Station	27	49	11	32	48	50	51
Date (aaaa-mm-jj)	2013-07-15	2013-07-18	2013-07-12	2013-07-15	2013-07-18	2013-07-18	2013-07-18
Latitude (dg,dddd)	49,90495	49,91373	49,91523	49,93053	49,91156	49,91618	49,90918
Longitude (dg,dddd)	70,73213	70,71121	70,74797	70,69075	70,70612	70,70363	70,69765
Altitude (m)	461	462	463	399	437	459	438
Exposition	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale
Situation sur la pente	Terrain plat	Dépression fermée	Dépression fermée	Terrain plat	Dépression ouverte	Dépression ouverte	Dépression fermée
Inclinaison de la pente (%)	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3	Pente nulle : 0 à 3
Type d'humus	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)	Tourbe (mor tourbeux)
Épaisseur humus (cm)	70	130	130	60	130	130	130
Type de sol	Mésisol	Humisol	Mésisol	Fibrisol	Mésisol	Humisol	Fibrisol
Von Post 20 cm	Mésique	Humique	Mésique	Fibrique	Mésique	Humique	Fibrique
Von post 60 cm	Humique	Humique	Fibrique	Mésique	Humique	Humique	Fibrique
Texture du sol	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée	Sols organiques, la texture n'est pas évaluée
Pierrosité (%)	10	0	0	10	0	0	0
Dépôt de surface	Organique épais	Organique épais	Organique épais	Organique épais	Organique épais	Organique épais	Organique épais
Épaisseur du dépôt (cm)	70 sur roc	130	130	60 de matière organique sur bloc	130	130	130
Drainage	Mauvais avec aucun modificateur	Mauvais avec aucun modificateur	Très mauvais avec aucun modificateur	Mauvais avec aucun modificateur	Très mauvais avec ralentissement d'origine anthropique	Très mauvais avec ralentissement d'origine anthropique	Très mauvais avec ralentissement d'origine anthropique
Nappe phréatique (cm)	25		10	60	20	10	10
Peuplement forestier			Pessière à épinettes noires en bordure				
Perturbations	Chemin de foreuse et éclaircie pré-commerciale	Coupe en périphérie	Coupe	Coupe et débardage	Chemin	Chemin	Chemin
Strate arborescente supérieure (%)							
Strate arborescente inférieure (%)		10				3	
Strate arbustive supérieure (%)	20	15	30	10	10	10	5
Strate arbustive inférieure (%)	70	45	40	60	25	25	5
Strate herbacée (%)	15	20	35	25	50	35	40
Strate muscinale (%)	80	85	90	85	75	80	90
Eau (%)							
Matière organique(%)							
Roc (%)							
Débris ligneux (%)	5			3			
Dénudé (%)							
Arborescente supérieure	Espèce 1 (%)						
	Espèce 2 (%)						

Type d'habitat		Tourbières ombrotrophes semi-forestières		Tourbières ombrotrophes perturbées				
Station		27	49	11	32	48	50	51
	Espèce 3 (%)							
Arborescente inférieure	Espèce 1 (%)		<i>Picea mariana</i> 10				<i>Picea mariana</i> 3	
	Espèce 2 (%)							
	Espèce 3 (%)							
Arbustive supérieure	Espèce 1 (%)	<i>Picea mariana</i> 20	<i>Picea mariana</i> 15	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 25 <i>Picea mariana</i> 3	<i>Picea mariana</i> 10	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 5 <i>Salix pyrifolia</i> 3	<i>Picea mariana</i> 5 <i>Salix pyrifolia</i> 5	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> 5
	Espèce 2 (%)							
	Espèce 3 (%)							
Arbustive inférieure	Espèce 1 (%)	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 25 <i>Rhododendron groenlandicum</i> 20	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 30 <i>Rhododendron groenlandicum</i> 10	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 30 <i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 30 <i>Rhododendron groenlandicum</i> 10	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 15 <i>Rhododendron groenlandicum</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 15 <i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Rhododendron groenlandicum</i> 15 <i>Kalmia angustifolia</i> 3
	Espèce 2 (%)							
	Espèce 3 (%)	<i>Kalmia angustifolia</i> 10	<i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Kalmia polifolia</i> 3	<i>Picea mariana</i> 10	<i>Kalmia angustifolia</i> 3	<i>Chamaedaphne calyculata</i> 3	
	Espèce 4 (%)	<i>Picea mariana</i> 10	<i>Vaccinium oxycoccos</i> 3	<i>Gaultheria hispidula</i> 1	<i>Kalmia polifolia</i> 5	<i>Picea mariana</i> 3	<i>Vaccinium oxycoccos</i> 1	
	Espèce 5 (%)	<i>Kalmia polifolia</i> 5	<i>Vaccinium angustifolium</i> 3		<i>Kalmia angustifolia</i> 5	<i>Vaccinium oxycoccos</i> 1	<i>Gaultheria hispidula</i> 1	
Herbacée	Espèce 1 (%)	<i>Maianthemum trifolium</i> 10	<i>Rubus chamaemorus</i> 5	<i>Maianthemum trifolium</i> 25	<i>Maianthemum trifolium</i> 10	<i>Carex rostrata</i> 35	<i>Maianthemum trifolium</i> 20	<i>Maianthemum trifolium</i> 30
	Espèce 2 (%)	<i>Eriophorum vaginatum</i> 3	<i>Carex pauciflora</i> 5	<i>Carex limosa</i> 5	<i>Rubus chamaemorus</i> 5	<i>Maianthemum trifolium</i> 10	<i>Calamagrostis canadensis</i> 15	<i>Carex magellanica</i> 15
	Espèce 3 (%)	<i>Rubus chamaemorus</i> 1	<i>Maianthemum trifolium</i> 3	<i>Rubus chamaemorus</i> 3	<i>Carex pauciflora</i> 5	<i>Calamagrostis canadensis</i> 5	<i>Scirpus atrocinctus</i> 3	<i>Carex canescens</i> 10
	Espèce 4 (%)	<i>Spinulum canadense</i> 1	<i>Eriophorum vaginatum</i> 3	<i>Carex canescens</i> 1	<i>Carex magellanica</i> 3	<i>Carex magellanica</i> 5	<i>Rubus chamaemorus</i> 3	<i>Carex rostrata</i> 5
	Espèce 5 (%)	<i>Carex trisperma</i> 1	<i>Carex trisperma</i> 3	<i>Eriophorum vaginatum</i> 1	<i>Eriophorum vaginatum</i> 3		<i>Carex trisperma</i> 3	<i>Scirpus atrocinctus</i> 1
Muscinale	Espèce 1 (%)	<i>Pleurozium schreberi</i> 40	<i>Sphagnum rubellum</i> 30	<i>Sphagnum magellanicum</i> 40	<i>Pleurozium schreberi</i> 30	<i>Sphagnum rubellum</i> 50	<i>Sphagnum magellanicum</i> 45	<i>Sphagnum angustifolium</i> 40
	Espèce 2 (%)	<i>Sphagnum fuscum</i> 20	<i>Sphagnum fuscum</i> 20	<i>Sphagnum lindbergii</i> 40	<i>Sphagnum fuscum</i> 20	<i>Sphagnum magellanicum</i> 15	<i>Sphagnum rubellum</i> 20	<i>Sphagnum cuspidatum</i> 35
	Espèce 3 (%)	<i>Sphagnum rubellum</i> 10	<i>Pleurozium schreberi</i> 20	<i>Polytrichum strictum</i> 5	<i>Sphagnum magellanicum</i> 20	<i>Polytrichum commune</i> 10	<i>Aulacomnium palustre</i> 5	<i>Sphagnum papillosum</i> 5
	Espèce 4 (%)	<i>Sphagnum magellanicum</i> 5	<i>Sphagnum magellanicum</i> 10	<i>Polytrichum commune</i> 5	<i>Sphagnum rubellum</i> 5	<i>Pleurozium schreberi</i> 3	<i>Polytrichum strictum</i> 5	<i>Polytrichum strictum</i> 5
	Espèce 5 (%)	<i>Cladina rangiferina</i> 3	<i>Cladina rangiferina</i> 1		<i>Sphagnum angustifolium</i> 5	<i>Cladina rangiferina</i> 1	<i>Pleurozium schreberi</i> 3	
Plantes vasculaires		Recouvrement¹						
	<i>Lycopodiella inundata</i>						a	
	<i>Spinulum canadense</i>	1		a	1	1	a	
	<i>Equisetum fluviatile</i>						1	
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	1				a	a	
	<i>Abies balsamea</i>		a	a			a	
	<i>Larix laricina</i>	a			a			
	<i>Picea mariana</i>	2	3	1	2	2	2	1
	<i>Scheuchzeria palustris</i>							1
	<i>Potamogeton gramineus</i>						a	

Type d'habitat	Tourbières ombrotrophes semi-forestières		Tourbières ombrotrophes perturbées				
Station	27	49	11	32	48	50	51
<i>Clintonia borealis</i>	a	a					
<i>Maianthemum trifolium</i>	2	1	3	2	2	2	3
<i>Sparganium angustifolium</i>							a
<i>Typha latifolia</i>					1		
<i>Juncus brevicaudatus</i>			1				
<i>Juncus filiformis</i>			a			1	
<i>Carex brunnescens</i> subsp. <i>brunnescens</i>					a		1
<i>Carex canescens</i> subsp. <i>canescens</i>			1			1	2
<i>Carex disperma</i>						a	
<i>Carex lenticularis</i> var. <i>lenticularis</i>						a	
<i>Carex limosa</i>			1			a	
<i>Carex magellanica</i> subsp. <i>irrigua</i>			1	1	2	a	2
<i>Carex oligosperma</i>	1					a	
<i>Carex pauciflora</i>	1	1	1	1			
<i>Carex rostrata</i>					2		2
<i>Carex trisperma</i>	1	1	1	1	2	1	
<i>Eleocharis palustris</i>						1	
<i>Eriophorum angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>						a	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	1	1	1	1	1	1	a
<i>Eriophorum virginicum</i>		a					
<i>Scirpus atrocinctus</i>		a	1		1	2	2
<i>Scirpus microcarpus</i>						1	
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>			a		1	3	2
<i>Coptis trifolia</i>		a				a	
<i>Populus tremuloides</i>					1	1	
<i>Salix argyrocarpa</i>						a	
<i>Salix discolor</i>					1	1	
<i>Salix pedicellaris</i>						a	
<i>Salix pyrifolia</i>			1		1	1	2
<i>Amelanchier bartramiana</i>		a				1	
<i>Rubus chamaemorus</i>	1	2	a	2	2	1	
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	a		2		3	a	2
<i>Alnus viridis</i> subsp. <i>crispa</i>							2
<i>Betula minor</i>			r				a
<i>Betula papyrifera</i>			a		a		
<i>Chamerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>						1	
<i>Epilobium palustre</i>					a	a	1
<i>Geocaulon lividum</i>	a	a		1			
<i>Drosera rotundifolia</i>				1	a		

Type d'habitat	Tourbières ombrotrophes semi-forestières		Tourbières ombrotrophes perturbées				
Station	27	49	11	32	48	50	51
<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i>	2	1		2			
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	3	3	3	3	3	1	
<i>Gaultheria hispidula</i>	1	1	1	1		1	
<i>Kalmia angustifolia</i>	2	2	2	2	1	2	1
<i>Kalmia polifolia</i>	2	2	1	2	1		1
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	2	2	2	3	2	2	2
<i>Vaccinium angustifolium</i>		1		2	2	1	
<i>Vaccinium boreale</i>		1		2			
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	1						
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Melampyrum lineare</i>						a	
<i>Ilex mucronata</i>		a					
Bryophytes et lichens	Recouvrement¹						
<i>Aulacomnium palustre</i>				1	1	2	1
<i>Cladina mitis</i>		a	a	a	a	a	
<i>Cladina rangiferina</i>	1	a		a	a		
<i>Cladina stellaris</i>	a	a		a			
<i>Drepanocladus</i> sp.			1				
<i>Pleurozium schreberi</i>	3	2	1	2	2	2	
<i>Polytrichum commune</i>			2		2		
<i>Polytrichum strictum</i>	1	1	1		1	1	2
<i>Sphagnum angustifolium</i>					2		3
<i>Sphagnum cuspidatum</i>					2		3
<i>Sphagnum fuscum</i>	3	3		3	2	1	
<i>Sphagnum lindbergii</i>			3				
<i>Sphagnum magellanicum</i>	2	2	3	2	2	2	1
<i>Sphagnum papillosum</i>							2
<i>Sphagnum pulchrum</i>				1			
<i>Sphagnum rubellum</i>	2	2		2	2	2	

¹ Recouvrement (Braun-Blanquet) : (r) rare, (a) <1 %, (1) <5 %, (2) 5-25 %, (3) 25-50 %, (4) 50-75 %, (5) 75-100 %

***Annexe D :
Liste complète des taxons observés
dans la zone d'étude***

Annexe D : Liste complète des taxons observés dans la zone d'étude

Nom Scientifique	Nom Français	Nom Anglais	Famille	Statut milieu humide
Plantes vasculaires				
<i>Dendrolycopodium dendroideum</i>	Lycopode dendroïde	Tree groundpine	Lycopodiaceae	
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Lycopode aplati	Northern running-pine	Lycopodiaceae	
<i>Diphasiastrum sitchense</i>	Lycopode de Sitka	Sitka club-moss	Lycopodiaceae	
<i>Huperzia lucidula</i>	Lycopode brillant	Shining fir-moss	Lycopodiaceae	
<i>Lycopodiella inundata</i>	Lycopode inondé	Northern bog club-moss	Lycopodiaceae	Obligée
<i>Lycopodium clavatum</i>	Lycopode claviforme	Running club-moss	Lycopodiaceae	
<i>Spinulum annotinum</i>	Lycopode innovant	Stiff clubmoss	Lycopodiaceae	
<i>Spinulum canadense</i>	Lycopode innovant nordique	Northern interrupted club-moss	Lycopodiaceae	
<i>Isoetes echinospora</i>	Isoète à spores épineuses	Spiny-spored quillwort	Isoëtaceae	Obligée
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	Field horsetail	Equisetaceae	
<i>Equisetum fluviatile</i>	Prêle fluviatile	River horsetail	Equisetaceae	Obligée
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Prêle des bois	Woodland horsetail	Equisetaceae	Facultative
<i>Osmunda claytoniana</i>	Osmonde de Clayton	Interrupted fern	Osmundaceae	
<i>Pteridium aquilinum</i> subsp. <i>latiusculum</i>	Fougère-aigle de l'Est	Eastern bracken	Dennstaedtiaceae	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Gymnocarpe du chêne	Common oak fern	Cystopteridaceae	
<i>Phegopteris connectilis</i>	Phégoptère du hêtre	Northern beech fern	Thelypteridaceae	
<i>Onoclea sensibilis</i>	Onoclée sensible	Sensitive fern	Onocleaceae	Facultative
<i>Athyrium filix-femina</i> var. <i>angustum</i>	Athyrie fougère-femelle	Northern lady fern	Athyriaceae	
<i>Dryopteris campyloptera</i>	Dryoptère arquée	Mountain wood fern	Dryopteridaceae	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptère de cartheuser	Spinulose wood fern	Dryopteridaceae	
<i>Dryopteris intermedia</i>	Dryoptère intermédiaire	Evergreen wood fern	Dryopteridaceae	
<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	Balsam fir	Pinaceae	
<i>Larix laricina</i>	Mélèze laricin	Tamarack	Pinaceae	Facultative
<i>Picea glauca</i>	Épinette blanche	White spruce	Pinaceae	
<i>Picea mariana</i>	Épinette noire	Black spruce	Pinaceae	Facultative
<i>Pinus banksiana</i>	Pin gris	Jack pine	Pinaceae	
<i>Nuphar variegata</i>	Grand nénuphar jaune	Variiegated pond-lily	Nymphaeaceae	Obligée
<i>Calla palustris</i>	Calla des marais	Water arum	Araceae	Obligée
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Scheuchzérie palustre	Rannoch-rush	Scheuchzeriaceae	Obligée
<i>Potamogeton alpinus</i>	Potamot alpin	Alpine pondweed	Potamogetonaceae	Obligée
<i>Potamogeton confervoides</i>	Potamot confervoïde	Alga pondweed	Potamogetonaceae	Obligée
<i>Potamogeton gramineus</i>	Potamot à feuilles de graminées	Variableleaf pondweed	Potamogetonaceae	Obligée
<i>Clintonia borealis</i>	Clintonie boréale	Blue bead-lily	Liliaceae	
<i>Streptopus amplexifolius</i>	Streptope à feuilles embrassantes	Claspingleaf twisted-stalk	Liliaceae	
<i>Streptopus lanceolatus</i> var. <i>lanceolatus</i>	Streptope rose	Sessileleaf twisted-stalk	Liliaceae	
<i>Goodyera repens</i>	Goodyérie rampante	Dwarf rattlesnake-plantain	Orchidaceae	
<i>Listera cordata</i> var. <i>cordata</i>	Listère à feuilles cordées	Heart-leaved twayblade	Orchidaceae	Facultative
<i>Platanthera dilatata</i> var. <i>dilatata</i>	Platanthère dilatée	Scentbottle	Orchidaceae	Facultative
<i>Platanthera obtusata</i>	Platanthère à feuilles obtuses	Bluntleaved orchid	Orchidaceae	Facultative
<i>Iris versicolor</i>	Iris versicolore	Blue flag	Iridaceae	Obligée
<i>Sisyrinchium montanum</i> var. <i>crebrum</i>	Bermudienne brunissante	Strict blue-eyed grass	Iridaceae	
<i>Maianthemum canadense</i> subsp. <i>canadense</i>	Maïanthème du Canada	Canadian may-lily	Asparagaceae	
<i>Maianthemum trifolium</i>	Smilacine trifoliée	Three-leaved false Solomon's seal	Asparagaceae	Obligée
<i>Sparganium angustifolium</i>	Rubanier à feuilles étroites	Narrow-leaved bur-reed	Typhaceae	Obligée
<i>Sparganium fluctuans</i>	Rubanier flottant	Floating bur-reed	Typhaceae	Obligée
<i>Typha latifolia</i>	Quenouille à feuilles larges	Broad-leaved cat-tail	Typhaceae	Obligée
<i>Eriocaulon aquaticum</i>	Ériocaulon aquatique	Sevenangle pipewort	Eriocaulaceae	Obligée
<i>Juncus brevicaudatus</i>	Jonc brevicaudé	Narrowpanicle rush	Juncaceae	Obligée
<i>Juncus filiformis</i>	Jonc filiforme	Thread rush	Juncaceae	Facultative
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle	Path rush	Juncaceae	
<i>Carex bebbii</i>	Carex de Bebb	Bebb's sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex brunnescens</i> subsp. <i>brunnescens</i>	Carex brunâtre	Brownish sedge	Cyperaceae	Facultative
<i>Carex canescens</i> subsp. <i>canescens</i>	Carex blanchâtre	Silvery sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex deflexa</i> var. <i>deflexa</i>	Carex déprimé	Northern sedge	Cyperaceae	
<i>Carex disperma</i>	Carex disperme	Softleaf sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex echinata</i> subsp. <i>echinata</i>	Carex étoilé	Star sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex foenea</i>	Carex fourrager	Bronze sedge	Cyperaceae	
<i>Carex houghtoniana</i>	Carex de Houghton	Houghton's sedge	Cyperaceae	
<i>Carex lasiocarpa</i>	Carex à fruits tomenteux	Woollyfruit sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex lenticularis</i> var. <i>lenticularis</i>	Carex lenticulaire	Lakeshore sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex leptalea</i>	Carex à tiges grêles	Bristlystalked sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex limosa</i>	Carex des borbiers	Mud sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex magellanica</i> subsp. <i>irrigua</i>	Carex chétif	Boreal bog sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex michauxiana</i>	Carex de Michaux	Michaux's sedge	Cyperaceae	Obligée

Nom Scientifique	Nom Français	Nom Anglais	Famille	Statut milieu humide
<i>Carex oligosperma</i>	Carex oligosperme	Fewseed sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex pauciflora</i>	Carex pauciflore	Fewflower sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex rostrata</i>	Carex rostré	Swollen beaked sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex trisperma</i>	Carex trisperme	Threeseeded sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex utriculata</i>	Carex utriculé	Northwest Territory sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Carex vesicaria</i>	Carex vésiculeux	Blister sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Dulichium arundinaceum</i> var. <i>boreale</i>	Duliche boréale	Threeway sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Eleocharis acicularis</i>	Éléocharide aciculaire	Needle spike-rush	Cyperaceae	Obligée
<i>Eleocharis palustris</i>	Éléocharide des marais	Common spike-rush	Cyperaceae	Obligée
<i>Eriophorum angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>	Linaigrette à feuilles étroites	Tall cotton-grass	Cyperaceae	Obligée
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Linaigrette à large gaine	Tussock cotton-grass	Cyperaceae	Obligée
<i>Eriophorum virginicum</i>	Linaigrette de Virginie	Tawny cotton-grass	Cyperaceae	Obligée
<i>Eriophorum viridicarinatum</i>	Linaigrette verte	Thinleaf cotton-sedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Rhynchospora alba</i>	Rhynchosporé blanc	White beaksedge	Cyperaceae	Obligée
<i>Scirpus atrocinctus</i>	Scirpe à ceinture noire	Blackgirdle bulrush	Cyperaceae	Obligée
<i>Scirpus microcarpus</i>	Scirpe à nœuds rouges	Panicled bulrush	Cyperaceae	
<i>Trichophorum alpinum</i>	Trichophore des Alpes	Alpine clubrush	Cyperaceae	Obligée
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Trichophore cespiteux	Tufted clubrush	Cyperaceae	
<i>Agrostis scabra</i>	Agrostide scabre	Rough bentgrass	Poaceae	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	Creeping bentgrass	Poaceae	Facultative
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	Calamagrostide du Canada	Bluejoint	Poaceae	Facultative
<i>Cinna latifolia</i>	Cinna à larges feuilles	Drooping woodreed	Poaceae	
<i>Danthonia spicata</i>	Danthonie à épi	poverty oatgrass	Poaceae	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Deschampsie flexueuse	Northern interrupted club-moss	Poaceae	
<i>Elymus repens</i>	Chiendent rampant	Quackgrass	Poaceae	
<i>Glyceria borealis</i>	Glycérie boréale	Boreal glyceria	Poaceae	Obligée
<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	Glycérie du Canada	Rattlesnake mannagrass	Poaceae	Obligée
<i>Glyceria grandis</i> var. <i>grandis</i>	Glycérie géante	American mannagrass	Poaceae	Obligée
<i>Glyceria striata</i>	Glycérie striée	Ridged glyceria	Poaceae	Obligée
<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	Phléole des prés	Timothy	Poaceae	
<i>Piptatheropsis canadensis</i>	Oryzopsis du Canada	Canada ricegrass	Poaceae	
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	Annual bluegrass	Poaceae	
<i>Poa palustris</i>	Pâturin des marais	Fowl bluegrass	Poaceae	Facultative
<i>Capnoides sempervirens</i>	Corydale toujours verte	Pale corydalis	Papaveraceae	
<i>Coptis trifolia</i>	Savoyane	Goldthread	Ranunculaceae	
<i>Thalictrum pubescens</i>	Pigamon pubescent	King-of-the-meadow	Ranunculaceae	Facultative
<i>Ribes glandulosum</i>	Gadellier glanduleux	Skunk currant	Grossulariaceae	Facultative
<i>Ribes triste</i>	Gadellier amer	Red currant	Grossulariaceae	Obligée
<i>Mitella nuda</i>	Mitrelle nue	Naked miterwort	Saxifragaceae	Facultative
<i>Oxalis montana</i>	Oxalide de montagne	Mountain woodsorrel	Oxalidaceae	
<i>Viola blanda</i>	Violette agréable	sweet white violet	Violaceae	Facultative
<i>Viola labradorica</i>	Violette du Labrador	Labrador violet	Violaceae	
<i>Viola macloskeyi</i>	Violette pâle	Smooth white violet	Violaceae	Obligée
<i>Populus tremuloides</i>	Peuplier faux-tremble	Quaking aspen	Salicaceae	
<i>Salix argyrocarpa</i>	Saule à fruits argentés	Labrador willow	Salicaceae	
<i>Salix bebbiana</i>	Saule de Bebb	Bebb willow	Salicaceae	Facultative
<i>Salix discolor</i>	Saule discolore	Pussy willow	Salicaceae	Facultative
<i>Salix eriocephala</i>	Saule à tête laineuse	Missouri River willow	Salicaceae	Facultative
<i>Salix humilis</i> var. <i>humilis</i>	Saule humble	Prairie willow	Salicaceae	
<i>Salix lucida</i> subsp. <i>lucida</i>	Saule brillant	Shining willow	Salicaceae	Facultative
<i>Salix pedicellaris</i>	Saule pédicellé	Bog willow	Salicaceae	Obligée
<i>Salix pellita</i>	Saule satiné	Satiny willow	Salicaceae	Obligée
<i>Salix pyrifolia</i>	Saule à feuilles de poirier	Balsam willow	Salicaceae	Facultative
<i>Triadenum fraseri</i>	Millepertuis de Fraser	Fraser's marsh St. Johnswort	Hypericaceae	Obligée
<i>Trifolium hybridum</i>	Trèfle alsike	Alsike clover	Fabaceae	
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	White clover	Fabaceae	
<i>Vicia cracca</i>	Vesce jargeau	Bird vetch	Fabaceae	
<i>Amelanchier bartramiana</i>	Amélanchier de Bartram	Oblongfruit serviceberry	Rosaceae	
<i>Comarum palustre</i>	Comaret des marais	Purple marshlocks	Rosaceae	Obligée
<i>Potentilla norvegica</i>	Potentille de Montpellier	Rough cinquefoil	Rosaceae	
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>domestica</i>	Prunier domestique	European plum	Rosaceae	
<i>Prunus pensylvanica</i>	Cerisier de Pennsylvanie	Pin cherry	Rosaceae	
<i>Rubus chamaemorus</i>	Chicouté	Cloudberry	Rosaceae	Facultative
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>strigosus</i>	Framboisier sauvage	Grayleaf red raspberry	Rosaceae	
<i>Rubus pubescens</i>	Ronce pubescente	Dwarf red blackberry	Rosaceae	Facultative
<i>Sorbus americana</i>	Sorbier d'Amérique	American mountain ash	Rosaceae	

Nom Scientifique	Nom Français	Nom Anglais	Famille	Statut milieu humide
<i>Sorbus decora</i>	Sorbier plaisant	Northern mountain ash	Rosaceae	
<i>Spiraea latifolia</i>	Spirée à larges feuilles	Broad-leaved meadowsweet	Rosaceae	Facultative
<i>Myrica gale</i>	Myrique baumier	Sweet gale	Myricaceae	Obligée
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	Aulne rugueux	Speckled alder	Betulaceae	Facultative
<i>Alnus viridis</i> subsp. <i>crispa</i>	Aulne crispé	American green alder	Betulaceae	
<i>Betula glandulosa</i>	Bouleau glanduleux	Resin birch	Betulaceae	Facultative
<i>Betula minor</i>	Bouleau mineur	Dwarf white birch	Betulaceae	
<i>Betula papyrifera</i>	Bouleau à papier	Paper birch	Betulaceae	
<i>Chamerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>	Épilobe à feuilles étroites	Fireweed	Onagraceae	
<i>Epilobium ciliatum</i> subsp. <i>glandulosum</i>	Épilobe glanduleux	Fringed willowherb	Onagraceae	
<i>Epilobium palustre</i>	Épilobe palustre	Marsh willowherb	Onagraceae	Obligée
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle	Common evening-primrose	Onagraceae	
<i>Acer spicatum</i>	Érable à épis	Mountain maple	Sapindaceae	
<i>Cardamine pensylvanica</i>	Cardamine de Pennsylvanie	Pennsylvania bittercress	Brassicaceae	Obligée
<i>Geocaulon lividum</i>	Comandre livide	False toadflax	Santalaceae	
<i>Drosera anglica</i>	Droséra d'Angleterre	English sundew	Droseraceae	Obligée
<i>Drosera intermedia</i>	Droséra intermédiaire	Spoonleaf sundew	Droseraceae	Obligée
<i>Drosera rotundifolia</i>	Droséra à feuilles rondes	Roundleaf sundew	Droseraceae	Obligée
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	Sheep sorrel	Polygonaceae	
<i>Cornus canadensis</i>	Quatre-temps	Bunchberry	Cornaceae	
<i>Lysimachia terrestris</i>	Lysimaque terrestre	Earth loosestrife	Primulaceae	Obligée
<i>Trientalis borealis</i>	Trientale boréale	Starflower	Primulaceae	
<i>Sarracenia purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i>	Sarracénie pourpre	Purple pitcherplant	Sarraceniaceae	Obligée
<i>Andromeda polifolia</i> var. <i>latifolia</i>	Andromède glauque	Glaucous-leaved bog rosemary	Ericaceae	Obligée
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	Cassandre calculé	Leatherleaf	Ericaceae	Obligée
<i>Epigaea repens</i>	Épigée rampante	Trailing arbutus	Ericaceae	
<i>Gaultheria hispidula</i>	Petit thé	Creeping snowberry	Ericaceae	
<i>Kalmia angustifolia</i>	Kalmia à feuilles étroites	Sheep laurel	Ericaceae	
<i>Kalmia polifolia</i>	Kalmia à feuilles d'andromède	Bog laurel	Ericaceae	Obligée
<i>Moneses uniflora</i>	Monésès uniflore	Single delight	Ericaceae	
<i>Monotropa uniflora</i>	Monotrope uniflore	Indianpipe	Ericaceae	
<i>Orthilia secunda</i>	Pyrole unilatérale	Sidebells wintergreen	Ericaceae	
<i>Pyrola minor</i>	Pyrole mineure	Snowline wintergreen	Ericaceae	
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	Thé du Labrador	Common Labrador tea	Ericaceae	Obligée
<i>Vaccinium angustifolium</i>	Bleuet à feuilles étroites	Early lowbush blueberry	Ericaceae	
<i>Vaccinium boreale</i>	Bleuet boréal	Northern blueberry	Ericaceae	
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	Bleuet fausse-myrtille	Velvetleaf huckleberry	Ericaceae	
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Canneberge commune	Small cranberry	Ericaceae	Obligée
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Airelle des marécages	Alpine bilberry	Ericaceae	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Airelle rouge	Mountain cranberry	Ericaceae	
<i>Galium labradoricum</i>	Gaillet du Labrador	Northern bog bedstraw	Rubiaceae	Obligée
<i>Galium trifidum</i> subsp. <i>trifidum</i>	Gaillet trifide	Threepetal bedstraw	Rubiaceae	Facultative
<i>Galium triflorum</i>	Gaillet à trois fleurs	Fragrant bedstraw	Rubiaceae	
<i>Callitriche hermaphroditica</i>	Callitriche hermaphrodite	Northern water-starwort	Plantaginaceae	Obligée
<i>Callitriche palustris</i>	Callitriche des marais	Vernal water-starwort	Plantaginaceae	Obligée
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	Common plantain	Plantaginaceae	
<i>Veronica scutellata</i>	Véronique en écusson	Skullcap speedwell	Plantaginaceae	Obligée
<i>Lycopus uniflorus</i>	Lycopé à une fleur	Northern bugleweed	Lamiaceae	Obligée
<i>Prunella vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	Brunelle commune	Common selfheal	Lamiaceae	
<i>Melampyrum lineare</i>	Mélampyre linéaire	Narrowleaf cowwheat	Orobanchaceae	
<i>Utricularia cornuta</i>	Utriculaire cornue	Horned bladderwort	Lentibulariaceae	Obligée
<i>Utricularia geminiscapa</i>	Utriculaire à scapes géminés	Hiddenfruit bladderwort	Lentibulariaceae	Obligée
<i>Utricularia intermedia</i>	Utriculaire intermédiaire	Flatleaf bladderwort	Lentibulariaceae	Obligée
<i>Utricularia vulgaris</i> subsp. <i>macrorhiza</i>	Utriculaire vulgaire	Common bladderwort	Lentibulariaceae	Obligée
<i>Ilex mucronata</i>	Némopanthe mucroné	Catberry	Aquifoliaceae	Facultative
<i>Lobelia dortmanna</i>	Lobélie de Dortmann	Dortmann's cardinalflower	Campanulaceae	Obligée
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Trèfle d'eau	Bog buckbean	Menyanthaceae	Obligée
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Common yarrow	Asteraceae	
<i>Anaphalis margaritacea</i>	Anaphale marguerite	Pearly everlasting	Asteraceae	
<i>Euthamia graminifolia</i>	Verge d'or à feuilles de graminées	Common goldentop	Asteraceae	
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Gnaphale des vases	Marsh cudweed	Asteraceae	Facultative
<i>Hieracium xfloribundum</i>	Épervière à fleurs nombreuse	Yellow devil hawkweed	Asteraceae	
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Épervière orangée	Orange hawkweed	Asteraceae	
<i>Hieracium caespitosum</i>	Épervière des prés	Meadow hawkweed	Asteraceae	
<i>Lactuca biennis</i>	Laitue bisannuelle	Tall blue lettuce	Asteraceae	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite blanche	Ox-eye daisy	Asteraceae	

Nom Scientifique	Nom Français	Nom Anglais	Famille	Statut milieu humide
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire odorante	Disc mayweed	Asteraceae	
<i>Oclemena acuminata</i>	Aster acuminé	Whorled wood aster	Asteraceae	
<i>Solidago macrophylla</i>	Verge d'or à grandes feuilles	Large-leaved goldenrod	Asteraceae	
<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>	Aster ponceau	Purplestem aster	Asteraceae	Facultative
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit officinale	Common dandelion	Asteraceae	
<i>Aralia hispida</i>	Aralie hispide	Bristly sarsaparilla	Araliaceae	
<i>Aralia nudicaulis</i>	Aralie à tige nue	Wild sarsaparilla	Araliaceae	
<i>Cicuta bulbifera</i>	Cicutaire bulbifère	Bulblet-bearing water hemlock	Apiaceae	Obligée
<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>pubens</i> var. <i>pubens</i>	Sureau rouge	Red elderberry	Adoxaceae	
<i>Viburnum edule</i>	Viorne comestible	Squashberry	Adoxaceae	Facultative
<i>Diervilla lonicera</i>	Dièreville chèvrefeuille	Northern bush honeysuckle	Diervillaceae	
<i>Lonicera villosa</i>	Chèvrefeuille velu	Mountain fly honeysuckle	Caprifoliaceae	
<i>Linnaea borealis</i> subsp. <i>longiflora</i>	Linnée à longues fleurs	Longtube twinflower	Linnaeaceae	
Bryophyte et lichens				
<i>Aulacomnium palustre</i>		Bog bead-moss	Aulacomniaceae	
<i>Bazzania trilobata</i>		Greater whipwort	Lepidoziaceae	
<i>Campylium stellatum</i>		Yellow starry feather-moss	Amblystegiaceae	
<i>Cetraria islandica</i>		Island cetraria lichen	Parmeliaceae	
<i>Cetraria laevigata</i>		Cetraria lichen	Parmeliaceae	
<i>Cladina mitis</i>	Cladine douce	Green reindeer lichen	Cladoniaceae	
<i>Cladina rangiferina</i>	Cladine rangifère	Grey reindeer lichen	Cladoniaceae	
<i>Cladina stellaris</i>	Cladine étoilée	Star reindeer lichen	Cladoniaceae	
<i>Cladonia cristatella</i>		cup lichen	Cladoniaceae	
<i>Cladopodiella fluitans</i>		Bog notchwort	Cephaloziaceae	
<i>Dicranum fuscescens</i>		dicranum moss	Dicranaceae	
<i>Dicranum polysetum</i>		Rugose fork-moss	Dicranaceae	
<i>Drepanocladus</i>		drepanocladus moss	Amblystegiaceae	
<i>Fontinalis antipyretica</i>		antifever fontinalis moss	Fontinalaceae	
<i>Funaria hygrometrica</i>		funaria moss	Funariaceae	
<i>Hylocomium splendens</i>	Hypne éclatante	Glittering wood-moss	Hylocomiaceae	
<i>Peltigera aphthosa</i>		Green dog lichen	Peltigeraceae	
<i>Peltigera canina</i>		felt lichen	Peltigeraceae	
<i>Pleurozium schreberi</i>	Hypne de Schreber	Red-stemmed feather-moss	Hylocomiaceae	
<i>Pohlia nutans</i>		Pohlia moss	Bryaceae	
<i>Polytrichum commune</i>	Polytric commun	Common haircap	Polytrichaceae	
<i>Polytrichum juniperinum</i>		Juniper haircap	Polytrichaceae	
<i>Polytrichum longisetum</i>		Polytrichum moss	Polytrichaceae	
<i>Polytrichum strictum</i>		Strict haircap	Polytrichaceae	
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Hypne plumeuse	Ostrich-plume feather-moss	Hypnaceae	
<i>Racomitrium canescens</i>		Hoary fringe-moss	Grimmiaceae	
<i>Sphagnum angustifolium</i>		Fine bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum capillifolium</i>		Acute-leaved bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum cuspidatum</i>		Feathery bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum fallax</i>		Flat-topped bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum fuscum</i>	Sphaigne brune	Rusty bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum girgensohnii</i>		Girgensohn's bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum lindbergii</i>		Lindberg's bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum magellanicum</i>		Magellanic bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum papillosum</i>		Papillose bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum pulchrum</i>		Golden bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum quinquefarium</i>		Five-ranked bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum rubellum</i>		Red bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum squarrosum</i>		Spiky bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Sphagnum tenellum</i>		Soft bog-moss	Sphagnaceae	
<i>Stereocaulon</i> sp.		Snow lichen	Stereocaulaceae	

***Annexe E :
Descriptif des milieux humides impactés
par le projet***

Annexe E : Descriptif des milieux humides affectés par le projet

Bloc	Numéro de milieu	Type de milieu	Lien hydrologique	Superficie (ha)		Proportion (%)
				Totale	Impactée	
	4	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,17	0,00	0,0
	5	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,02	0,02	79,7
	6	Marécage arboré	Oui	0,36	0,36	100,0
	7	Marécage arbustif	Oui	0,45	0,45	100,0
	8	Marécage arbustif	Oui	0,90	0,90	100,0
	9	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,53	0,53	100,0
	10	Marécage arbustif	Oui	1,60	1,60	100,0
	19	Marécage arbustif	Oui	2,89	0,07	2,4
	20	Marécage arbustif	Non	0,17	0,00	0,0
	21	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,15	0,04	25,5
	22	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,27	0,05	17,1
	23	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,20	0,00	0,0
	24	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,22	0,15	70,4
	31	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,26	0,21	82,2
	34	Tourbière ombrotrophe perturbée	Oui	1,33	0,03	2,3
	35	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,16	0,16	100,0
	36	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,18	0,18	100,0
	40	Marécage arbustif	Non	0,08	0,08	100,0
	41	Tourbière ombrotrophe à mares	Non	0,36	0,00	0,0
	44	Marécage arbustif	Oui	0,20	0,00	0,6
	45	Marécage arbustif	Oui	0,32	0,14	44,1
	46	Marécage arbustif	Non	0,62	0,47	76,7
	50	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	1,27	1,24	97,8
	51	Marécage arbustif	Oui	0,46	0,32	70,3
	52	Tourbière ombrotrophe uniforme	Oui	2,45	0,94	38,6
	53	Marécage arbustif	Oui	0,86	0,28	32,0
	54	Tourbière ombrotrophe à mares	Oui	0,12	0,00	0,0
	71	Marécage arbustif	Non	0,14	0,14	100,0
	72	Marécage arbustif	Non	1,04	0,75	72,3
	74	Marécage arbustif	Non	0,05	0,01	13,6
	79	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	3,26	1,96	60,1
	97	Marécage arbustif	Non	0,45	0,02	4,6
	106	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,15	0,02	12,5
	107	Marécage arbustif	Non	0,51	0,51	100,0
	108	Marécage arbustif	Non	0,42	0,42	100,0
	109	Marécage arbustif	Oui	5,08	5,08	100,0
	110	Tourbière ombrotrophe à mares	Non	0,22	0,00	1,8
	111	Tourbière ombrotrophe à mares	Non	0,11	0,11	100,0
	112	Tourbière ombrotrophe à mares	Non	0,19	0,19	100,0
	113	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	2,00	2,00	100,0
	114	Marécage arbustif	Oui	3,52	3,52	100,0
	117	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,05	0,05	100,0
	118	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,11	0,11	100,0
	119	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,10	0,10	100,0
	120	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,10	0,10	100,0
	121	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,23	0,23	100,0
	122	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,06	0,06	100,0
	123	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,10	0,10	100,0
	124	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,07	0,07	100,0
	125	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,06	0,06	100,0
	126	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,65	0,65	100,0
	127	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,21	0,14	69,4
	128	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,11	0,11	100,0
	129	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,40	0,40	100,0
	130	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,33	0,20	60,9
	145	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,36	0,02	4,3
	151	Tourbière ombrotrophe à mares	Non	2,42	2,42	100,0
	152	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,79	0,79	100,0
	153	Marécage arbustif	Oui	0,35	0,35	100,0
	154	Marécage arbustif	Oui	0,35	0,31	89,1
	<i>Sous-total</i>			<i>40,57</i>	<i>29,22</i>	<i>72,0</i>
A	1	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,58	0,00	0,0
	2	Marécage arboré	Oui	0,91	0,00	0,0
	3	Marécage arbustif	Non	0,30	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>			<i>1,78</i>	<i>0,00</i>	<i>0,0</i>
B	11	Marécage arbustif	Oui	1,12	1,12	100,0
	12	Marécage arbustif	Oui	0,18	0,18	100,0
	<i>Sous-total</i>			<i>1,30</i>	<i>1,30</i>	<i>100,0</i>
C	13	Marécage arbustif	Oui	0,45	0,45	100,0
	14	Tourbière ombrotrophe perturbée	Oui	0,64	0,03	5,1
	15	Marécage arbustif	Oui	0,87	0,00	0,0
	16	Tourbière ombrotrophe riveraine	Oui	0,57	0,00	0,0
	17	Marécage arbustif	Oui	0,61	0,00	0,0
	18	Tourbière ombrotrophe riveraine	Oui	0,26	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>			<i>3,41</i>	<i>0,49</i>	<i>14,3</i>
D	25	Tourbière ombrotrophe uniforme	Oui	0,14	0,14	100,0
	26	Marécage arbustif	Oui	7,02	0,62	8,9

Bloc	Numéro de milieu	Type de milieu	Lien hydrologique	Superficie (ha)		Proportion (%)
				Totale	Impactée	
	27	Marécage arboré	Oui	1,84	0,00	0,0
	28	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	1,89	0,00	0,0
	29	Marécage arboré	Non	1,19	0,00	0,0
	30	Tourbière ombrotrophe uniforme	Oui	1,70	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>			<i>13,78</i>	<i>0,76</i>	<i>5,5</i>
E	32	Marécage arbustif	Oui	0,17	0,00	0,0
	33	Marécage arbustif	Oui	0,61	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>			<i>0,78</i>	<i>0,00</i>	<i>0,0</i>
F	37	Marécage arbustif	Oui	0,49	0,49	100,0
	38	Marécage arbustif	Oui	0,15	0,15	100,0
	39	Marécage arbustif	Oui	0,10	0,10	100,0
<i>Sous-total</i>			<i>0,74</i>	<i>0,74</i>	<i>100,0</i>	
G	42	Marécage arbustif	Oui	0,26	0,00	0,0
	43	Marécage arbustif	Oui	2,51	0,92	36,6
	<i>Sous-total</i>			<i>2,77</i>	<i>0,92</i>	<i>33,1</i>
H	47	Marécage arbustif	Oui	1,45	0,91	62,9
	48	Marécage arbustif	Oui	0,24	0,02	6,3
	49	Marécage arbustif	Oui	1,88	0,00	0,0
<i>Sous-total</i>			<i>3,57</i>	<i>0,93</i>	<i>26,0</i>	
I	55	Marécage arbustif	Oui	1,55	0,17	10,9
	56	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	9,97	0,09	0,9
	57	Tourbière ombrotrophe à mares	Oui	0,37	0,00	0,0
	58	Marécage arbustif	Non	0,40	0,00	0,0
	59	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,59	0,00	0,0
	60	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,10	0,00	0,0
	61	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,07	0,00	0,0
	62	Marécage arbustif	Oui	1,31	0,00	0,0
	63	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,47	0,00	0,0
	64	Tourbière ombrotrophe perturbée	Oui	1,63	0,05	2,8
	65	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	0,40	0,00	0,0
	66	Marécage arbustif	Oui	0,64	0,00	0,0
	67	Marécage arbustif	Oui	0,13	0,00	0,0
<i>Sous-total</i>			<i>17,64</i>	<i>0,30</i>	<i>1,7</i>	
J	68	Marécage arbustif	Oui	1,32	0,03	2,5
	69	Tourbière ombrotrophe perturbée	Oui	1,22	0,02	1,8
	70	Marécage arbustif	Oui	0,09	0,00	0,0
<i>Sous-total</i>			<i>2,63</i>	<i>0,05</i>	<i>2,1</i>	
K	73	Marécage arbustif	Non	0,29	0,06	21,2
	74	Marécage arbustif	Non	0,35	0,00	0,0
<i>Sous-total</i>			<i>0,64</i>	<i>0,06</i>	<i>9,7</i>	
L	75	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,05	0,00	0,0
	76	Tourbière ombrotrophe perturbée	Oui	0,57	0,00	0,0
	77	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	0,59	0,01	0,9
	78	Tourbière ombrotrophe uniforme	Oui	0,17	0,00	0,0
<i>Sous-total</i>			<i>1,37</i>	<i>0,01</i>	<i>0,4</i>	
M	80	Tourbière ombrotrophe perturbée	Non	2,12	0,00	0,0
	81	Marécage arbustif	Oui	3,16	0,06	1,9
	82	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	17,23	0,00	0,0
	83	Marécage arbustif	Non	0,24	0,00	0,0
	84	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,29	0,00	0,0
	85	Tourbière ombrotrophe uniforme	Oui	2,00	0,00	0,0
	86	Tourbière ombrotrophe riveraine	Oui	0,42	0,00	0,0
	87	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,11	0,00	0,0
	88	Marécage arbustif	Oui	7,14	0,00	0,0
	89	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	1,57	0,00	0,0
	90	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,40	0,00	0,0
	91	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	11,78	0,00	0,0
	92	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,51	0,00	0,0
	93	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,40	0,00	0,0
94	Tourbière ombrotrophe uniforme	Oui	0,29	0,00	0,0	
95	Tourbière ombrotrophe à mares	Oui	1,27	0,00	0,0	
96	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,18	0,00	0,0	
<i>Sous-total</i>			<i>49,12</i>	<i>0,06</i>	<i>0,1</i>	
N	98	Marécage arbustif	Oui	8,94	3,20	35,8
	99	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	1,69	0,00	0,0
	100	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	1,49	0,00	0,0
	101	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,25	0,00	0,0
	102	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	4,05	0,00	0,0
	103	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	1,05	0,98	93,4
	104	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	1,24	0,27	21,9
	105	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	1,09	0,12	10,9
<i>Sous-total</i>			<i>19,80</i>	<i>4,57</i>	<i>23,1</i>	
O	115	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	4,24	4,24	100,0
	116	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,76	0,76	100,0
<i>Sous-total</i>			<i>5,00</i>	<i>5,00</i>	<i>100,0</i>	
P	131	Marécage arbustif	Oui	18,73	0,01	0,1
	132	Marais	Oui	0,42	0,00	0,0
	133	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	3,01	0,00	0,0
	134	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	3,06	0,00	0,1
	136	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,74	0,00	0,0
	137	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,47	0,00	0,0

Bloc	Numéro de milieu	Type de milieu	Lien hydrologique	Superficie (ha)		Proportion (%)
				Totale	Impactée	
	139	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	1,54	0,00	0,1
	140	Tourbière ombrotrophe uniforme	Non	0,43	0,00	0,0
	141	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	1,80	0,00	0,0
	<i>Sous-total</i>			<i>30,20</i>	<i>0,01</i>	<i>0,0</i>
Q	142	Tourbière ombrotrophe à mares	Oui	0,55	0,00	0,0
	143	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,40	0,00	0,0
	144	Tourbière ombrotrophe à mares	Non	3,91	0,00	0,1
	<i>Sous-total</i>			<i>4,86</i>	<i>0,00</i>	<i>0,1</i>
R	146	Marécage arbustif	Oui	0,54	0,00	0,0
	147	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	4,59	3,67	79,8
	148a	Marécage arbustif	Oui	2,05	2,05	100,0
	148b	Tourbière ombrotrophe boisée	Non	0,53	0,53	100,0
	149	Tourbière ombrotrophe boisée	Oui	5,12	5,12	100,0
	150	Marécage arbustif	Oui	2,08	2,08	100,0
	<i>Sous-total</i>			<i>14,92</i>	<i>13,46</i>	<i>90,2</i>
Total				214,90	57,90	26,9

À PROPOS

WSP est l'une des plus importantes firmes de services professionnels du monde. La firme travaille en partenariat avec des gouvernements, des entreprises, des architectes et des planificateurs, leur proposant des solutions intégrées et déclinées dans un large éventail de spécialités. La firme offre des services pour transformer l'environnement artificiel et restaurer l'environnement naturel, et ses compétences sont multiples : restauration d'environnements, planification urbaine, construction d'édifices emblématiques, conception de réseaux de transport durables et développement de sources d'énergie du futur pour faciliter l'exploitation et développer de nouvelles méthodes d'extraction des ressources essentielles. La firme compte approximativement 15 000 employés, principalement des ingénieurs, des techniciens, des scientifiques, des architectes, des planificateurs, des arpenteurs, des professionnels du design et de nombreux experts dans le domaine de l'environnement, travaillant dans plus de 300 bureaux situés dans 35 pays, sur tous les continents.

WSP

1890, avenue Charles-Normand
Baie-Comeau, Québec, G4Z 0A8

Téléphone : +1 418-589-8911
Télécopieur : +1 418-589-2339
www.wspgroup.com

