

**ANNEXE 4**

RAPPORT D'INVENTAIRE COMPLÉMENTAIRE DE LA VÉGÉTATION – ZONE D'ÉTUDE GLOBALE



**PROJET DE TRAITEMENT DU MINÉRAI AURIFÈRE DES PROJETS BARRY ET MOROY À L'USINE DE  
LA MINE BACHELOR ET AUGMENTATION DU TAUX D'USINAGE**

**RAPPORT SECTORIEL**

**INVENTAIRE COMPLÉMENTAIRE DE VÉGÉTATION**

**ENV0266-1509-00**



No de référence GCM : 20-0696-0266

Préparé par :

  
Amélie Trottier-Picard, biologiste  
GCM Consultants

Vérifié par :

  
Christine Beaumier, biologiste  
GCM Consultants

Révision  
**00**

Émission  
**FINALE**

Date  
**2021.02.25**

**CLIENT – BONTERRA RESOURCES INC.**

Steve Gaudreault, B.Sc.A	Surintendant Environnement
--------------------------	----------------------------

**ÉQUIPE DE RÉALISATION – GCM CONSULTANTS**

Valérie Fortin, ing.	Chargée de projet
Karine Gauthier-Héту, M. Env. et M.Sc.	Chargée de projet et coordination
Christine Beaumier, biologiste	Inventaire terrain, analyse et révision
Amélie Trottier-Picard, biologiste	Inventaire terrain et rédaction
Robert LeBrun	Cartographie
Josée Zalewski	Édition

## TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION .....	4
2.0	CONTEXTE RÉGIONAL .....	4
3.0	DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SECTEUR D'ÉTUDE .....	5
4.0	MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE .....	5
5.0	RÉSULTATS D'INVENTAIRE .....	7
6.0	CONCLUSION.....	11
7.0	RÉFÉRENCES.....	12

## ANNEXES

1. Carte de délimitation des milieux humides
2. Rapport photographique
3. Tableau résumé des fiches de caractérisation des milieux humides
4. Rapport de T2 Environnement (2018) : Caractérisation des écosystèmes de la zone d'étude biophysique de la mine Bachelor à Desmaraisville
5. Fiches d'identification et de délimitation des milieux humides par T2 Environnement (2018)

## 1.0 INTRODUCTION

Ressources Bonterra inc. (Bonterra) prévoit poursuivre l'extraction souterraine du minerai à la mine Bachelor à un taux de 800 tonnes par jour et augmenter la capacité de l'usine de traitement de la mine Bachelor à 2 400 t/j pour y traiter le minerai d'or de la mine Bachelor, du gisement Moroy situé à environ 600 m au sud du site minier Bachelor et d'un gisement situé au site minier Barry.

Le projet inclut l'aménagement de nouvelles haldes à minerai, l'agrandissement du parc à résidus pour contenir 8 Mt de résidus miniers provenant des sites Barry et Bachelor, le remplacement de certains équipements à l'usine de traitement, des travaux d'amélioration de la route existante entre les sites miniers de Bachelor et de Barry (110 km) et la construction d'un nouvel accès de 1,2 km vers le sud du complexe Bachelor pour relier le gisement Moroy à la route existante.

Suite au dépôt de l'étude d'impacts par Wood en 2019, la Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) a demandé à ce qu'une caractérisation précise de la végétation à l'endroit du secteur du rejet de l'effluent final soit réalisée. Par ailleurs, des précisions sur les diagnostics et fiches d'inventaire terrain ont été demandées. GCM Consultants inc. a été mandaté pour effectuer la caractérisation de la végétation dans le secteur de l'effluent, de même que pour effectuer des inventaires d'herpétofaune, de chiroptérofaune et de micromammifères. Dans le cadre de ces travaux complémentaires sur le terrain, certains diagnostics de milieux humides et hydriques dans le secteur de l'effluent final ont été réinterprétés. Afin d'assurer une cohérence dans les diagnostics de milieux humides à l'échelle de la zone d'étude biophysique de proximité de l'étude d'impact, des points de validation dans les milieux humides susceptibles d'être affectés par le projet, au nord de la route Bachelor-Barry, ont été effectués.

Le présent rapport détaille les résultats de la validation des diagnostics de milieux humides effectuée suite à la caractérisation complémentaire de la végétation effectuée à l'été 2020. Ce rapport est un complément au rapport d'inventaire complémentaire de végétation dans le secteur de l'effluent minier (N/Réf : ENV0266-1504-00; GCM Consultants inc., 2021).

## 2.0 CONTEXTE RÉGIONAL

Le secteur d'étude se retrouve dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses et se situe dans la région écologique de la Plaine du lac Matagami. Celle-ci forme un territoire peu accidenté recouvert de dépôts organiques dans les sections les plus basses et de dépôts minéraux argileux ou sableux dans les sections plus élevées, avec une altitude variant de 100 à 400 mètres. Sur ces sols, un climat subpolaire, subhumide et continental favorise l'installation de peuplements résineux.

La mine Bachelor se situe dans la province géologique du Supérieur, majoritairement constituée de roches cristallines de nature granitique et volcanique, ainsi que de roches sédimentaires. Les dépôts minéraux y ont été laissés par le lac proglaciaire Ojibway lors de la dernière période glaciaire (Blouin et Berger, 2005).

À l'échelle de la mine Bachelor, le paysage est dominé par la pessière noire. En dehors des milieux humides, ce sont généralement les sites mésiques qui accueillent des peuplements mixtes composés de peupliers faux-tremble et de bouleaux blancs. Le sous-bois est majoritairement couvert d'arbustes éricacées et de mousses hypnacées.

De nombreuses coupes forestières ont eu lieu dans la dernière décennie, générant une matrice avec des peuplements en régénération très jeunes et des peuplements matures. Le relief est relativement accidenté, variant de 300 à 360 m d'altitude dans les secteurs ciblés par les inventaires.

### **3.0 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SECTEUR D'ÉTUDE**

La mine Bachelor est située à Desmaraisville dans le Nord-du-Québec. On y accède par un chemin d'accès vers le sud-est à partir de la route 113. Le secteur d'étude considéré pour la caractérisation inclut l'ensemble de la zone d'étude biophysique de proximité de l'étude d'impact (Wood, 2019), pour un total de 354 ha incluant les infrastructures existantes et l'agrandissement projeté. La carte de l'annexe 1 présente la localisation du secteur d'étude. Les travaux de validation ont couvert le secteur au nord de la route Bachelor-Barry de la zone d'étude biophysique de proximité de l'étude d'impact.

### **4.0 MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE**

La caractérisation des peuplements forestiers et de milieux humides s'est déroulée lors de la visite de terrain réalisée du 21 au 24 septembre 2020. Les inventaires ont été effectués par Christine Beaumier, biologiste de 10 ans d'expérience avec une expertise dans la caractérisation des milieux humides nordiques et par Amélie Trottier-Picard, biologiste détenant plus de 7 ans d'expérience en caractérisation des milieux naturels.

#### **4.1 Stratégie d'échantillonnage**

Une évaluation préliminaire du secteur à l'étude a d'abord été réalisée à partir de photos satellitaires tirées des sites Internet Google Earth et Bing, des cartes du 4<sup>e</sup> inventaire écoforestier, des données hydrographiques du secteur, de la délimitation des milieux humides de l'étude d'impact (T2 Environnement, 2018; annexe 4) et des fiches de terrain produites en 2017 et 2018. Les fiches de terrain de la délimitation effectué par T2 Environnement en 2018 (annexe 5) ont été révisées pour réinterpréter au besoin le diagnostic de milieu humide, sur la base du *Guide d'identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* produit par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (Bazoge et coll., 2014).

Des stations d'inventaire ont ensuite été positionnées afin de valider les différents types de milieux humides identifiés dans l'étude d'impact. Les stations ont été positionnées aléatoirement sur le terrain à l'intérieur des limites des différents milieux, de façon à couvrir les milieux humides qui risquent d'être impactés par le projet. De plus, lorsque des diagnostics posés par T2 Environnement (annexe 4) étaient incertains, des stations ont été ajoutées afin de les revalider. Une fois sur le terrain, la localisation de chacune des stations d'observation a été géoréférencée à l'aide d'un GPS Garmin (GPSmap 64s) dont la précision est de plus ou moins trois mètres. Les stations sont illustrées à la carte de l'annexe 1.

L'inventaire de la végétation a été effectué selon les exigences du *Guide d'identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* produit par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (ci-après, le Guide; Bazoge et coll., 2014).

## 4.2 Inventaire floristique

Les fiches utilisées pour réaliser l'inventaire floristique sont celles présentées dans le Guide. La structure de la végétation, de même que la diversité et l'abondance des espèces composant les strates arborescentes, arbustives et herbacées ont été évaluées à chacune des stations d'observation. Pour ce faire, la présence et le pourcentage de recouvrement de toutes les espèces végétales ont été notés à l'intérieur d'une parcelle de 5 m de rayon pour les strates herbacées et arbustives et d'un rayon de 10 m pour la strate arborescente. Les espèces végétales observées en dehors des parcelles ont également été relevées et ajoutées à la liste des espèces recensées, sans toutefois qu'une classe de recouvrement ne leur soit attribuée.

Lorsque rencontrées, les espèces floristiques envahissantes formant des massifs de plus de 50 % de recouvrement sont localisées à l'aide du GPS.

## 4.3 Délimitation et caractérisation des milieux humides

Selon les observations sur le terrain, lorsque les limites des milieux humides nécessitaient une validation par rapport à la cartographie synthèse produite par T2 Environnement (annexe 4), elles ont été déterminées par la méthode botanique recommandée par le Guide et enregistrées à l'aide d'un GPS. En plus de noter les conditions abiotiques du milieu de chaque station d'observation, tout indice de nature pédologique ou hydrologique permettant de déceler la présence de milieux humides (mouchetures marquées dans le sol, inondations périodiques, etc.) a été pris en note. Lorsqu'un milieu humide était identifié, le type de milieu a également été noté (friche humide, marais, marécage, tourbière). De plus, lors des relevés floristiques de ces milieux, le total de recouvrement des espèces facultatives ou obligées des milieux humides a été calculé.

## 4.4 Caractérisation du milieu abiotique

À chaque station d'échantillonnage, les éléments abiotiques du milieu ont été notés (relief, conditions de drainage, etc.). Des sondages de sol ont été effectués à l'aide d'une tarière manuelle afin de déterminer la nature du dépôt de surface (classe texturale de sol), l'épaisseur de la matière organique (si présente), le niveau de la nappe phréatique et le drainage. La position des cours d'eau et des fossés a été enregistrée à l'aide d'un GPS. Certains autres éléments particuliers, comme la position de perturbations naturelles ou anthropiques, ont également été relevés lorsque présents (sentiers, débris, indices de coupe, etc.).

## 5.0 RÉSULTATS D'INVENTAIRE

### 5.1 Description des unités végétales

Les relevés de terrain de 22 placettes, réalisés du 21 au 24 septembre 2020, combinés à la photo-interprétation, à des points de validation, à la délimitation déjà effectuée et aux fiches de terrain de cette délimitation (T2 Environnement, 2018 ; annexe 4), ont permis de délimiter le littoral et de valider les diagnostics des milieux humides présents dans la portion de la zone d'étude localisée au nord de la route Bachelor-Barry (carte de l'annexe 1). En l'absence de points d'inventaire ou de validation, la caractérisation et la délimitation de 2018 (T2 Environnement, annexe 4) ont été maintenues pour le secteur au sud de la route Bachelor-Barry représentée par la zone hachurée sur la carte de l'annexe 1.

Les types de milieux humides et hydriques, les descriptions générales et les superficies présentées dans ce rapport incluent ce secteur sud, mais les descriptions détaillées s'en tiennent aux placettes échantillonnées par GCM Consultants.

Il est à noter que le marécage arbustif MH2b n'a pas été validé sur le terrain, mais le diagnostic du type de milieu humide est basé sur la fiche de 2018 (station BA141) et les délimitations sont basées sur la photo-interprétation.

Au total, 56 espèces végétales ont été identifiées dans les 22 placettes des différentes unités de végétation inventoriées par GCM Consultants dans la zone d'étude.

La végétation de la zone d'étude est caractéristique de la forêt boréale. Plus précisément, le paysage se présente comme une mosaïque de milieux humides et de forêts. Des coupes forestières datant de 2012 et 2013 ont eu lieu dans différents secteurs de la zone d'étude. Parmi les peuplements identifiés sur le terrain, cinq types de milieux humides ou hydriques ont été répertoriés, couvrant 80 ha, soit 22,6 % de la zone d'étude :

- Marécage arborescent (milieu humide MH1 ; 38,7 ha)
- Marécage arbustif (milieu humide MH2 ; 2,1 ha)
- Milieu littoral (milieu hydrique MH3 ; 13,8 ha)
- Tourbière boisée (milieu humide MH4 ; 15,3 ha)
- Tourbière ouverte (milieu humide MH5 ; 2,8 ha) et tourbière ouverte en régénération (milieu humide MH6 ; 7,5 ha)

Un marécage est un milieu humide dominé par la végétation arbustive ou arborescente sur un sol minéral de mauvais ou très mauvais drainage (Bazoge et coll., 2014). Un marécage arborescent est couvert à 25 % ou plus d'arbres de 4 m ou plus de hauteur, tandis qu'un marécage arbustif est dominé par des arbustes et des arbres de moins de 4 m de hauteur. Le milieu littoral inclut la zone qui s'étend de la ligne des hautes eaux vers le centre d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau. Une tourbière est définie comme un milieu humide où la matière organique s'accumule plus rapidement qu'elle n'est décomposée, provoquant une accumulation de tourbe. Une tourbière boisée est couverte à 25 % ou plus d'arbres de 4 m de hauteur ou plus, tandis qu'une tourbière ouverte est généralement dominée par les sphaignes, les mousses et les éricacées (Bazoge et coll., 2014). Une tourbière en régénération a fait l'objet de coupes forestières par le passé. Une tourbière ombrotrophe est principalement alimentée en eau par les précipitations, le brouillard et la fonte des neiges ont peu d'apports en minéraux, créant des milieux acides et pauvres en minéraux.



Les marécages arborescents (MH1) représentent le type de milieu humide le plus étendu dans la zone d'étude, mais ils sont surtout présents au sud de la zone d'étude. Quelques milieux humides au nord de la zone d'étude d'abord classés marécages arborescents en 2018 ont été reclassés selon les fiches de 2018 et les stations supplémentaires inventoriées en 2020. Le marécage arbustif (MH2) validé au nord de la zone d'étude (MH2a) était dominé par le saule (*Salix* spp.), l'aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*) et des éricacées (le thé du Labrador *Rhododendron groenlandicum* et le bleuet à rameau velouté *Vaccinium myrtilloides*) dans la strate arbustive et par le scirpe souchet (*Scirpus cyperinus*) et le scirpe à gaines rouges (*Scirpus microcarpus*). La strate muscinale recouvrant le sol était constituée autant de sphaigne que de bryophytes. Aucun arbre de plus de 4 m de hauteur n'était présent. Deux autres marécages arbustifs de petite taille sont présents à l'ouest du parc à résidus (MH2b et MH2c).

Le littoral (MH3) est presque exclusivement situé dans le secteur de l'effluent final au nord de la zone d'étude, à l'exception de MH1d à la jonction de l'accès sud et de la route Bachelor-Barry et d'aulnaies au sud de cette route. Dans le secteur de l'effluent final, le littoral est assez large en amont et normalement dominé par la quenouille à feuilles larges (*Typha latifolia*) comme plante aquatique ou à quelques endroits par l'aulne rugueux. Le saule, l'aster lancéolé (*Symphotrichum lanceolatum*), l'aster ponceau (*Symphotrichum puniceum*), des carex (*Carex* spp.), l'épilobe cilié (*Epilobium ciliatum*), des graminées et la prêle des bois (*Equisetum sylvaticum*) étaient présents dans plusieurs parcelles du milieu littoral. Le cornouiller stolonifère (*Cornus sericea*) dominait avec l'aulne rugueux là où le littoral est plus étroit. Aucun arbre n'était présent dans le littoral, sauf quelques individus d'épinette noire (*Picea mariana*), de sapin baumier (*Abies balsamea*) et de mélèze laricin (*Larix laricina*) qui étaient présents dans les stations les plus près de la limite du littoral.

Les tourbières boisées sont présentes dans l'ensemble de la zone d'étude. Elles sont surtout dominées par l'épinette noire ou le mélèze laricin et par des espèces éricacées, comme le thé du Labrador, le bleuet à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*), le kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*) et le petit thé (*Gaultheria hispidula*). Le sol est recouvert de sphaigne et de hypne (mousse). Des espèces comme l'aulne rugueux, le carex trisperme (*Carex trisperma*), le cornouiller du Canada (*Cornus canadensis*) et le framboisier sauvage (*Rubus idaeus*) sont aussi parfois présentes.

Les tourbières ouvertes (MH5) étaient dominées par l'épinette noire. Plusieurs espèces éricacées accompagnaient ces espèces, comme le thé du Labrador, le kalmia à feuilles étroites, le bleuet à rameau velouté et le cassandre caliculé (*Chamaedaphne calyculata*). La strate muscinale était dominée par la sphaigne.

Des coupes forestières en 2012 et 2013 ont réduit le couvert forestier de certaines tourbières, devenues maintenant des tourbières ouvertes en régénération (MH6). La strate arborescente (> 4 m de hauteur) est absente de ce groupement. Le saule, le thé du Labrador, le scirpe souchet, le scirpe à gaines rouges et l'aulne rugueux dominant la végétation. La strate muscinale recouvrant le sol est constituée autant de sphaigne que de bryophytes. L'épinette noire, le framboisier sauvage, le bleuet à rameau velouté et la quenouille à feuilles larges sont bien présents, sans dominer la végétation.

Le milieu terrestre validé dans le cadre de cette étude (station V13) était une pessière noire à mousse, mais des peuplements mixtes sont aussi présents dans la zone d'étude. Le site à l'étude ne contient pas de peuplement forestier exceptionnel ni de forêt ancienne. Aucune espèce floristique à statut particulier ni espèce exotique envahissante n'a été observée lors de cette campagne.

Un rapport photographique des milieux rencontrés par GCM Consultants se trouve à l'annexe 2. Un tableau de compilation des stations de végétation est disponible à l'annexe 3. La *Caractérisation des écosystèmes de la zone d'étude biophysique de la mine Bachelor à Desmaraisville* (T2 Environnement, 2018) est disponible à l'annexe 4 et les fiches de terrain de cette étude sont disponibles à l'annexe 5.

## 5.2 Conditions abiotiques

Le sol du marécage arbustif MH2a était composé d'une couche de 15 cm de matière organique sur une couche de silt argileux moucheturé. Le sol était saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres et la nappe a été détectée à 40 cm de profondeur.

Le milieu littoral était majoritairement inondé, ou le sol était saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres. La nappe a été atteinte dès la surface, ou au plus profond à 18 cm de profondeur. Une couche variant de 15 cm à plus de 120 cm de matière organique recouvrait une couche de sol argileuse grise, avec ou sans moucheture.

Tous les sols des tourbières étaient saturés d'eau dans les 30 premiers centimètres. Le sol des tourbières boisées était organique hydromorphe, avec au moins 40 cm de matière organique avant d'atteindre un sol minéral argileux gris, lorsque le sol minéral a été atteint. La nappe a été atteinte entre 15 et 55 cm, sauf à une station (V15) où la nappe n'a pas été rencontrée.

Le sol des tourbières ouvertes avait plus de 60 cm de matière organique en surface sans atteindre le sol minéral. La nappe a toujours été rencontrée dans cet horizon organique. Finalement, les sols de tourbière ouverte en régénération avaient une nappe phréatique près de la surface, entre 10 et 15 cm de profondeur. Le sol organique hydromorphe était composé d'une couche d'au moins 40 cm de matière organique sur de l'argile avec des mouchetures, lorsque le sol minéral a été atteint.

Le sol du milieu terrestre (station V13) était composé d'une couche de 5 cm de matière organique sur une couche de 15 cm de silt enrichi de matière organique, puis 5 cm de sable fin avec des mouchetures sur le roc. La nappe n'a pas été rencontrée et le roc était présent à 25 cm.

## 5.3 Superficies affectées

Les superficies de milieux humides et hydriques affectées par le projet ont été calculées. Tous les milieux humides et hydriques dans la zone d'agrandissement et dans la halde à mort-terrain projetés (carte annexe 1) ainsi que dans une zone tampon de 10 m autour de ces zones ont été considérés comme étant affectés par le projet. La zone tampon de 10 m a été incluse pour couvrir l'empiètement et la perturbation du milieu naturel lors des travaux. Pour la route d'accès sud, une emprise totale de 35 m centrée sur le tracé a été considérée.

Les superficies de milieux humides et hydriques affectées sont présentées au Tableau 1. La superficie totale des milieux humides affectés sera de 4,21 ha et la superficie du milieu littoral affecté sera de 0,97 ha, pour un total de 5,18 ha.

**Tableau 1. Superficies de milieux humides et hydriques affectés par le projet**

Groupement humide	Superficie affectée (ha)	Code	Superficie affectée (ha)
Marécage arborescent	0,19	MH1a	0,19
Marécage arbustif	0,09	MH2b	0,08
		MH2c	0,01
Milieu littoral	0,97	MH3a	0,96
		MH3d	0,01
Tourbière boisée	2,72	MH4a	0,61
		MH4b	0,34
		MH4f	0,0007
		MH4g	1,77
Tourbière ouverte	0,15	MH5g	0,15
Tourbière ouverte en régénération	1,06	MH6b	0,05
		MH6d	0,90
		MH6e	0,11
<b>Total</b>	<b>5,18</b>		

## 6.0 CONCLUSION

La caractérisation de milieux humides de la zone d'étude a permis d'identifier du littoral (milieu hydrique) et quatre types de milieux humides, soit des marécages arborescents, des marécages arbustifs, des tourbières boisées et des tourbières ouvertes, en régénération ou intactes. Les complexes de milieux humides et hydriques occupent 80 ha, ou 22,6 % de la superficie totale de la zone d'étude.

L'emplacement des milieux humides recensés, lors de cet inventaire peut être consulté sur la carte à l'annexe 1. De manière générale, la précision des limites entre les peuplements terrestres et humides est jugée bonne.

Plusieurs écarts sont observés par rapport aux diagnostics de milieux humides de l'étude de T2 environnement (2018). Ceux-ci concernent notamment les marécages arborescents qui ont été réinterprétés comme tourbières dans le cas où les milieux présentaient un sol organique hydromorphe. Le type de tourbière qui a été réinterprété correspond aux critères du Guide et la délimitation du littoral. Ces écarts peuvent s'expliquer par différents facteurs tels que les conditions dans lesquels les inventaires ont été réalisés (ex : présence de couvert de neige empêchant d'atteindre le sol) ou des erreurs dans l'interprétation des critères des types de milieux humides. De plus, tel que mentionné à la QC-60 du document de questions présenté par la Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique, à cette latitude, il peut être justifié d'interpréter certaines sections du Guide, plus précisément en ce qui a trait au statut hydrique des plantes. Une application stricte du *Guide d'identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2014) pourrait être à l'origine des erreurs de diagnostic identifiées.

Parmi les 56 espèces végétales répertoriées dans la zone, aucune d'entre elles ne se retrouve sur la liste des espèces à statut particulier.

La délimitation des zones littorales a été effectuée à partir des photographies aériennes, des fiches d'inventaire et des points de validation terrain basés sur la méthode botanique simplifiée. Il est à noter que les milieux hydriques n'avaient pas fait l'objet de délimitation dans l'étude de T2 Environnement (2018).

## 7.0 RÉFÉRENCES

BAZOGE, A., D. LACHANCE et C. VILLENEUVE, 2014. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines. 64 p. + annexes.

BLOUIN, J. ET J.-P. BERGER, 2005. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 6a – Plaine du lac Matagami et 6b – Plaine de la baie de Rupert. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations. 188 p.

GCM Consultants inc., 2020. Inventaire complémentaire de végétation dans le secteur de l'effluent minier. Projet de traitement du minerai aurifère des projets Barry et Moroy à l'usine de la mine Bachelor et augmentation du taux d'usinage, rapport sectoriel. N/Réf : ENV0266-1504-00. 16 p. + 2 annexes.

T2 ENVIRONNEMENT, 2018. Caractérisation des écosystèmes de la zone d'étude biophysique de la mine Bachelor à Desmaraisville. Rapport technique présenté à Wood. 25 p. + annexes.

**ANNEXE 1**

CARTE DE DÉLIMITATION DES MILIEUX HUMIDES

76°9'30"W

76°9'0"W

76°8'30"W

76°8'0"W

76°7'30"W

76°7'0"W

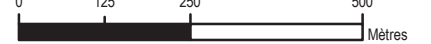
BONTERRA

# Caractérisation complémentaire de la végétation

## Carte de délimitation de milieux humides et hydriques

1 : 11 000

Système de coordonnées : MTM Zone 9 NAD83



### Légende

- Parcelle d'inventaire
- Parcelle d'inventaire T2 Environnement
- Cours d'eau permanent
- Accès sud
- Secteur d'étude
- Zone d'agrandissement projetée
- Secteur non validé par GCM Consultants
- Halde à mort-terrain

### Milieux humides

- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Milieu littoral
- Tourbière boisée
- Tourbière ouverte
- Tourbière ouverte en régénération

Code	Groupement humide	Superficie (ha)	
		Code	Superficie (ha)
MH1	Marécage arborescent	a	0.19
		b	38.00
		c	0.04
		d	0.02
		e	0.07
		f	0.39
MH2	Marécage arbustif	a	1.89
		b	0.14
		c	0.06
		a	6.79
		b	2.48
		c	2.85
MH3	Milieu littoral	d	0.58
		e	1.06
		a	3.69
		b	0.36
		c	3.16
		d	1.79
MH4	Tourbière boisée	e	0.08
		f	0.25
		g	1.77
		h	0.38
		i	0.02
		j	1.55
		k	1.75
		l	0.44
		m	0.06
		a	1.41
		b	0.22
MH5	Tourbière ouverte	c	0.07
		d	0.07
		e	0.07
		f	0.64
		g	0.15
MH6	Tourbière ouverte en régénération	h	0.20
		a	0.87
		b	3.05
		c	1.78
		d	1.54
Total humide :		e	0.26
			80.18



Réalisé par : Robert LeBrun  
2 Février 2021

20-0696-0266



49°30'0"N

49°29'30"N

49°29'0"N

49°30'0"N

49°29'30"N

49°29'0"N

76°9'30"W

76°9'0"W

76°8'30"W

76°8'0"W

76°7'30"W

76°7'0"W



**ANNEXE 2**

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE





**Photo 1. Sol hydromorphe d'un marécage arbustif (MH2a) de la zone d'étude (station V21)**



**Photo 2. Marécage arbustif (MH2a) de la zone d'étude (station V21)**



**Photo 3. Milieu littoral (MH3a) de la zone d'étude (station V01)**



**Photo 4. Sol minéral sous la matière organique dans le milieu littoral MH3a de la zone d'étude (station V01)**



**Photo 5. Sol organique hydromorphe de la tourbière boisée MH4c de la zone d'étude (station V18)**



**Photo 6. Tourbière boisée typique de la zone d'étude (MH4c ; station V18)**



**Photo 7. Tourbière ouverte typique de la zone d'étude (MH5a ; station V04)**



**Photo 8. Sol organique hydromorphe de la tourbière ouverte MH5a de la zone d'étude (station V04)**



**Photo 9. Tourbière ouverte en régénération typique de la zone d'étude (MH6c ; station V17)**



**Photo 10. Sol organique hydromorphe de la tourbière ouverte en régénération MH6c de la zone d'étude (station V17)**

### **ANNEXE 3**

**TABLEAU RÉSUMÉ DES FICHES DE CARACTÉRISATION DES MILIEUX HUMIDES**



#### **ANNEXE 4**

RAPPORT DE T2 ENVIRONNEMENT (2018) :  
CARACTÉRISATION DES ÉCOSYSTÈMES DE LA ZONE D'ÉTUDE BIOPHYSIQUE  
DE LA MINE BACHELOR À DESMARAISVILLE



Environnement

## Caractérisation des écosystèmes de la zone d'étude biophysique de la mine Bachelor à Desmaraisville

Rapport technique présenté à Wood



13 décembre 2018





## Table des matières

1	Mise en contexte .....	1
1.1	Objectifs du mandat.....	1
2	Méthodes.....	2
2.1	Acquisition des données .....	2
2.2	Photo-interprétation et cartographie .....	2
2.3	Relevé des écosystèmes humides terrestres.....	2
2.4	Recherche d'espèces floristiques à statut précaire .....	3
2.5	Évaluation de la valeur des milieux humides.....	4
3	Résultats et discussion.....	5
3.1	Description générale de la zone d'étude biophysique de proximité.....	5
3.2	Milieux humides.....	11
	Fiche 1. Pessière noire humide (marécage arborescent) à drainage d'imparfait à mauvais sur dépôt minéral ou organique épais.....	12
	Fiche 2. Tourbière boisée (bog) à drainage très mauvais sur dépôt organique d'épaisseur variable.....	13
	Fiche 3. Aulnaie riveraine (marécage arbustif) à drainage mauvais sur dépôt fluviatile.....	14
	Fiche 4. Marais à typha à drainage très mauvais sur dépôt minéral ou organique d'épaisseur variable .....	15
	Fiche 5. Marécage arborescent perturbé à drainage mauvais à très mauvais sur dépôt organique d'épaisseur variable.....	16
	Fiche 6. Marais à jonc à drainage mauvais à très mauvais sur dépôt organique mince.....	17
3.3	Écosystèmes terrestres .....	18
3.3.1	Pessière noire à sapin baumier à drainage bon sur dépôt organique mince (forêt de résineux).....	18
3.3.2	Sapinière à bouleau blanc à drainage bon à rapide sur dépôt minéral (forêt mixte) .....	18
3.3.3	Peupleraie faux-tremble à épinette noire à drainage rapide sur dépôt minéral (forêt mixte) .....	19
3.3.4	Friche arbustive (coupe forestière et régénération) .....	19
3.4	Évaluation de la valeur des milieux humides.....	20
4	Conclusions .....	24
5	Limitations.....	24
6	Références .....	25

**Liste des figures**

Figure 1 Milieux humides présents dans la zone d'étude biophysique de proximité.....	7
Figure 2 Écosystèmes de la zone d'étude biophysique générale.....	9

**Liste des tableaux**

Tableau 1 Valeur des milieux humides du site Bachelor à Desmaraisville.....	21
---	----

**Liste des annexes**

Annexe I	Photos du site
Annexe II	Méthode utilisée pour calculer la valeur des milieux humides

## Équipe de réalisation T<sup>2</sup> Environnement

Camille Auger, biologiste, B. Sc.

Inventaire et rédaction du rapport

Hugo Thibaudeau Robitaille,  
biologiste, M. Sc.

Inventaire et rédaction du rapport

Daniel Tarte, biologiste, B. Sc.

Inventaire et rédaction du rapport

Robert Lebrun, Tech. faune

Géomatique, cartographie

Ce rapport a été formaté pour une impression recto verso.

### La citation appropriée pour ce document est :

T<sup>2</sup> Environnement, 2018. Caractérisation des écosystèmes de la zone d'étude biophysique de la mine Bachelor à Desmaraisville. Rapport technique présenté à Wood. 25 pages et annexes.



## 1 MISE EN CONTEXTE

Le site de la mine d'or souterraine Bachelor à Desmaraisville comprend les infrastructures pour exploiter la mine, extraire l'or et entreposer les résidus.

Dans le but d'augmenter la production, Ressources Métanor Inc. a mandaté Wood pour produire l'étude des impacts sur l'environnement requise. La caractérisation des écosystèmes de même que l'évaluation des impacts du projet d'agrandissement sur ces derniers ont été confiées à T<sup>2</sup> Environnement (T2).

Le présent rapport présente la méthodologie employée (Section 2) pour caractériser les écosystèmes (humides et terrestres), les délimiter et évaluer la valeur des milieux humides. Les résultats des inventaires floristiques et de l'évaluation de la valeur des milieux humides sont présentés à la Section 3 de même que des cartes les délimitant (figure 1). Les écosystèmes terrestres sont traités et illustrés à part (figure 2). Une courte conclusion est finalement présentée à la Section 4.

### 1.1 OBJECTIFS DU MANDAT

Les objectifs suivants sont traités dans le contenu de ce rapport :

- Délimiter et caractériser les milieux humides présents dans la zone d'étude biophysique (ZEB).
- Partager les limites des milieux humides en format numérique avec le mandataire.
- Évaluer la valeur des milieux humides présents dans la ZEB.
- Décrire brièvement les écosystèmes terrestres, forestiers ou non.

## 2 MÉTHODES

Cette section présente les méthodes utilisées pour inventorier et cartographier les écosystèmes de la ZEB de même que pour l'analyse des données et la rédaction du rapport.

### 2.1 ACQUISITION DES DONNÉES

Les données du système d'information écoforestière du MFFP ont été acquises pour des fins d'analyse.

### 2.2 PHOTO-INTERPRÉTATION ET CARTOGRAPHIE

Les données écoforestières du MFFP (2018) ont permis de caractériser et de délimiter de façon préliminaire les écosystèmes ainsi que les principaux dépôts de surface. Les données sur le drainage (imparfait à très mauvais), l'origine des dépôts de surface (fluvatile, organique, lacustre ou glaciolacustre) de même que les peuplements dominants (pessière noire, cédrière, aulnaie, etc.) ont permis de dresser un portrait préliminaire du type, de l'emplacement et de la superficie des milieux humides dans la ZEB. Ces données ont également été comparées à l'imagerie disponible (MRN, ESRI et Google Earth).

Les données écoforestières ont servi à décrire les écosystèmes terrestres de la ZEB ainsi qu'à délimiter les milieux humides situés à l'extérieur de l'empreinte de l'agrandissement du parc à résidus et du point de rejet de l'effluent. La section 2.3 décrit la démarche méthodologique utilisée pour la caractérisation détaillée des milieux humides localisés dans les zones pressenties pour l'agrandissement du parc à résidus Bachelor (PARB).

Deux figures ont été produites. La figure 1 présente les données collectées sur le terrain et les milieux humides présents dans la ZEB, secteur du site Bachelor. La figure 2 montre à une plus grande échelle les différents écosystèmes retrouvés dans la ZEB générale et de même que les aménagements sylvicoles qui y ont été effectués.

### 2.3 RELEVÉ DES ÉCOSYSTÈMES HUMIDES TERRESTRES

Une première sortie terrain a été réalisée les 14 et 15 novembre 2017 par Hugo Thibaudeau Robitaille, biologiste et pédologue, ainsi que Geneviève Arsenault, biologiste pour Wood. Étant donnée la date tardive à laquelle les relevés ont été réalisés, les informations qui ont pu être récoltées sur le terrain sont limitées, particulièrement en ce qui concerne la végétation herbacée ainsi que celles des sols. Cette visite permettait néanmoins un premier contact avec l'environnement de la ZEB. Ces relevés avaient pour objectif de délimiter et de caractériser les différents écosystèmes possiblement impactés par l'agrandissement du PARB de même que la zone de rejet de l'effluent minier. Pour ce faire, 8 stations complètes et 35 points de contrôle et de délimitation ont été effectués. La majorité des stations et des points se trouvent au nord de l'actuel bassin de sédimentation.

Une autre série de relevés, réalisés par les biologistes Daniel Tarte et Camille Auger, a eu lieu les 26 et 27 juin 2018. Les relevés se sont déroulés au sud, à l'est et à l'ouest du PARB ; 26 stations complètes et 196 points de contrôle et de délimitation ont été effectués.

La méthodologie utilisée pour l'inventaire et la caractérisation des milieux humides respecte les exigences du MELCC telles que décrites dans les documents de Bazoge et coll. (2014).

En accord avec les exigences, les visites de terrain ont permis de :

- Délimiter et identifier les types de milieux humides.
- Collecter des données complémentaires (relevés de végétation, caractérisation des sols et des dépôts de surface, présence de complexes ou de mosaïques de milieux humides).
- Fournir les informations complémentaires nécessaires au calcul de la valeur des milieux humides.

Le formulaire terrain fourni par le MELCC (2015) a été utilisé afin de confirmer la présence de milieux humides. Ce formulaire a également été utilisé afin d'identifier les écosystèmes terrestres en confirmant que les espèces végétales, les sols et les indicateurs hydrologiques ne répondaient pas aux critères de Bazoge et coll. (2015) pour la définition d'un milieu humide. La classification des écosystèmes terrestres a été réalisée à l'aide du Guide de reconnaissance des types écologiques, Régions 6a, b (Blouin et Berger, 2004).

Un grand nombre de points de contrôle ont également été réalisés afin de délimiter les milieux humides, identifier les zones de transition entre les peuplements, compléter la liste des espèces présentes par milieu humide, obtenir un plus grand nombre de points de validation de la nature du sol et identifier les secteurs perturbés. Un appareil GPS (Garmin 62sc) dont la marge d'erreur planimétrique est de quelques mètres en milieu ouvert a été utilisé pour relever les coordonnées; des photographies ont été prises dans chacun des écosystèmes.

L'identification des plantes a été réalisée avec l'aide de la flore de Marie-Victorin (1995), du guide Arbres et plantes forestières du Québec et des Maritimes (Leboeuf, 2006) et de la clé d'identification disponible sur le site GoBotany (New England Wild Flower Society, 2018).

L'identification et la caractérisation des dépôts de surface ont été réalisées à l'aide de B.C. Ministry of Forests and Range and. B.C. Ministry of Environment (2010).

L'identification des sols a été fondée sur le Système canadien de classification des sols (Groupe de travail sur la classification des sols, 2002).

#### **2.4 RECHERCHE D'ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PRÉCAIRE**

Sur le terrain, une attention particulière a été portée à la recherche des espèces floristiques à statut précaire au moment de faire les stations pour les milieux humides et les autres écosystèmes.

Il est important de préciser qu'**aucun inventaire spécifique d'espèces floristiques à statut précaire n'a été réalisé dans le cadre de ce mandat.**

Dans l'éventualité où une espèce à statut était localisée, une fiche de terrain devait être complétée en y indiquant les informations concernant l'état de la population (nombre de tiges, répartition et état de santé général). Au besoin, des individus des espèces à statut précaire trouvées sur le terrain étaient collectés afin d'en valider l'identification.

L'identification a été réalisée à l'aide du guide produit par le MELCC et le guide Plantes rares du Québec méridional (Comité Flore québécoise de FloraQuebeca, 2009).

## **2.5 ÉVALUATION DE LA VALEUR DES MILIEUX HUMIDES**

La méthodologie utilisée pour déterminer la valeur des milieux humides est présentée à l'annexe II.



### 3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

Cette section présente les résultats et la discussion associés aux objectifs présentés à la section 1.1. La section 3.1 décrit les particularités écologiques de la ZEB inventoriée. La section 3.2 présente les grands complexes de milieux humides alors que la section 3.3 décrit les grandes unités terrestres. La section 3.4 s'attarde à l'évaluation de la valeur des milieux humides.

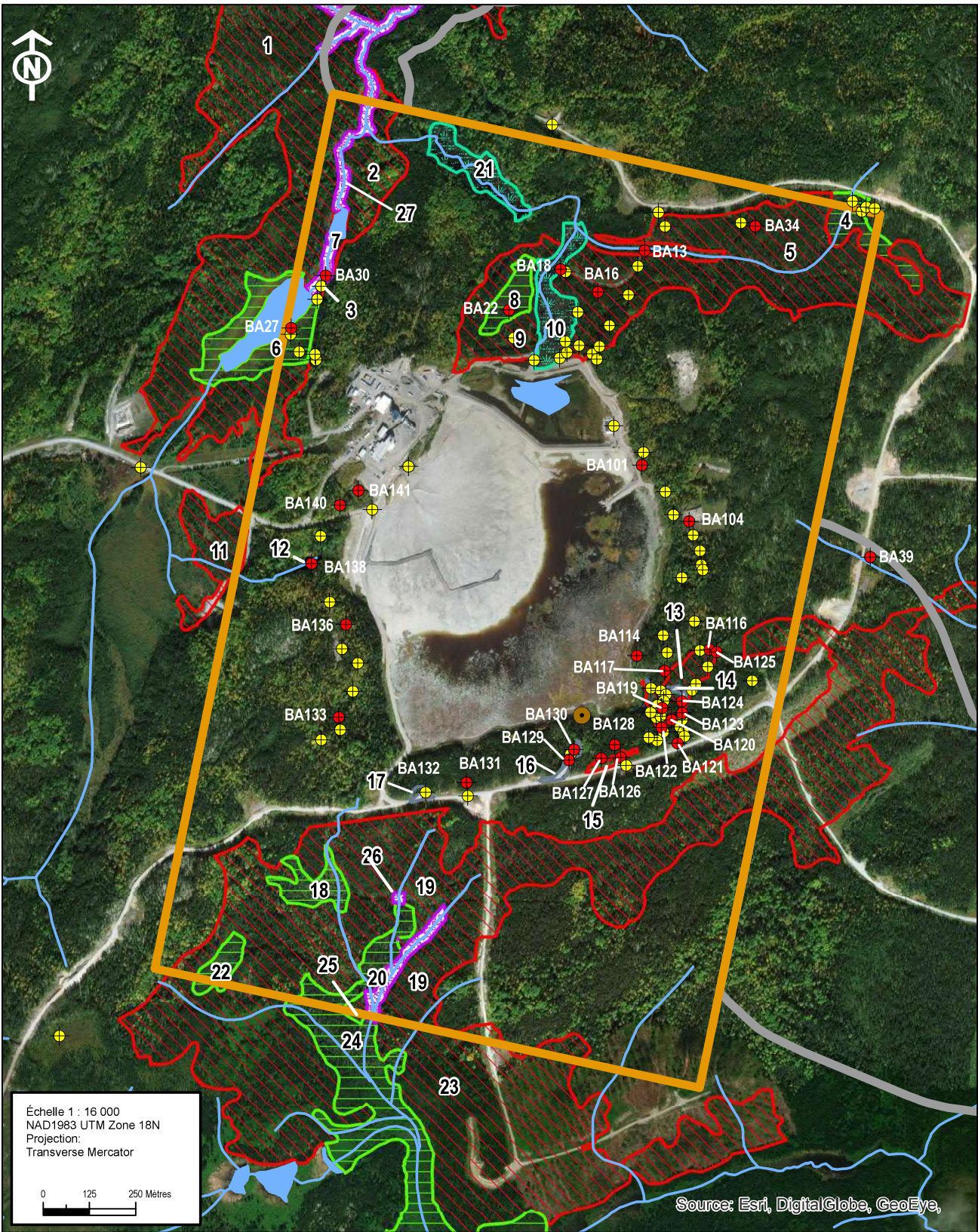
#### 3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA ZONE D'ÉTUDE BIOPHYSIQUE DE PROXIMITÉ

La ZEB de proximité, soit celle centrée au site Bachelor, est celle utilisée pour la caractérisation détaillée des milieux humides; elle possède une superficie de 362,5 ha (3,62 km<sup>2</sup>). Cette superficie n'a toutefois pas pu être inventoriée de façon systématique. Les premiers relevés au mois de novembre se sont concentrés dans les milieux humides au nord du bassin de sédimentation, alors que les seconds relevés se sont plutôt concentrés dans une zone de 33 ha comprenant l'empreinte prévue du PARB ainsi que pour une zone tampon d'une largeur d'environ 100 m.

Les dépôts de surface sont majoritairement de type glaciaire (till), mais on retrouve également plusieurs dépôts lacustres et glaciolacustres dans la ZEB (MFFP, 2018). Les dépressions sont généralement occupées par des dépôts organiques d'épaisseur variable (MFFP, 2018). Plusieurs dépôts organiques se trouvent également au fond de la vallée qui traverse la ZEB du sud-ouest vers le nord-est et qui finit sa course dans le lac Bachelor. Les bas de pente de cette vallée sont également occupés par des dépôts glaciolacustres, vestiges d'un lac qui occupait jadis une large place dans le fond de cette vallée. La présence des milieux humides est largement associée aux dépôts organiques, et dans une moindre mesure, aux dépôts glaciolacustres.

La ZEB générale utilisée pour cartographier les écosystèmes comprend le lac Bachelor et sa zone tampon, le site minier et une petite section du corridor de transport reliant les mines Bachelor et Barry.





- Milieux humides**
- Pessièrre noire humide (marécage arborescent) à drainage d'imparfait à mauvais sur dépôt minéral ou organique mince
  - Tourbière boisée (bog) à drainage très mauvais sur dépôt organique d'épaisseur variable
  - Aulnaie riveraine (marécage arbustif) à drainage mauvais sur dépôt fluviatile
  - Marais à typha à drainage très mauvais sur dépôt minéral ou organique d'épaisseur variable
  - Marécage arborescent perturbé à drainage mauvais à très mauvais sur dépôt organique d'épaisseur variable
  - Marais à jonc à drainage mauvais à très mauvais sur dépôt organique mince

- Autres symboles**
- Points de contrôle
  - Station complète
  - Hutte de castor
  - Zone d'étude biophysique de proximité
  - Zone d'étude biophysique générale

Sources :  
 Topographie, données forestières et orthophoto : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Modifiées du Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles 2011

Placettes d'inventaire novembre 2017 et juin 2018 : T<sup>2</sup> Environnement

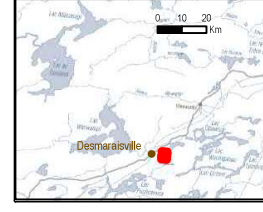
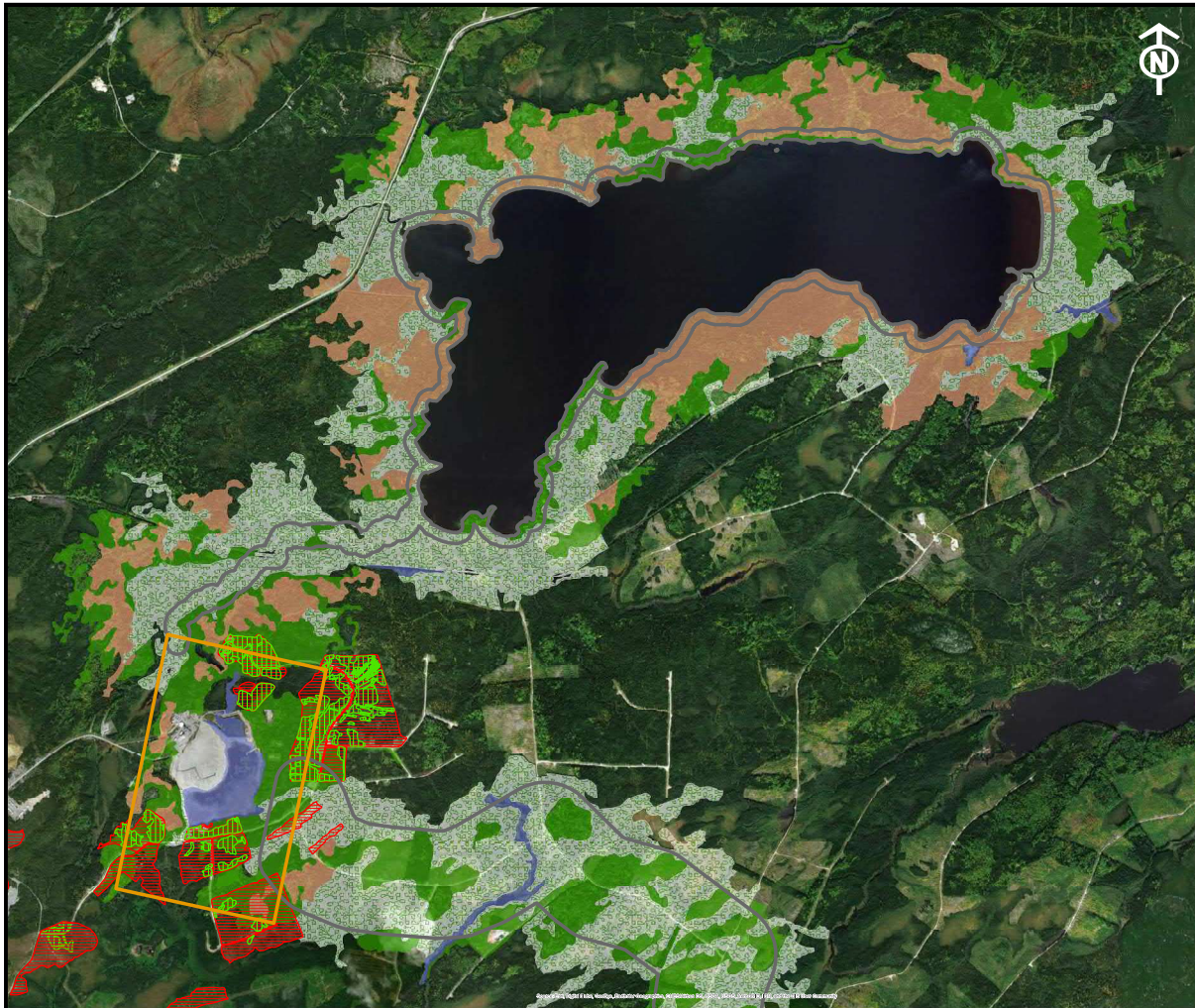


Figure 1. Milieux humides de la zone d'étude biophysique de proximité





**Légende**

- Zone d'étude biophysique (de proximité)
- Zone d'étude biophysique (générale)
- Régénération
- Coupe forestière

**Type de milieu**

- Milieu humide
- Résineux
- Mixte
- Inondé

Échelle 1 : 35000  
Projection : NAD83 UTM Zone 18N

1 000 500 0 1 000 Mètres

Sources :

Image : Google 2015

Données cadastrales et découpages administratifs : Ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelles

Réseau routier : Ressources Naturelles du Canada

Cours d'eau et milieux humides : T<sup>2</sup> Environnement

**Figure 2. Types de milieux présents dans la zone d'étude biophysique générale**

Environnement


Septembre 2018



### **3.2 MILIEUX HUMIDES**

Six types de milieux humides ont été observés dans la ZEB de proximité. Ceux-ci sont décrits dans les fiches suivantes. Les milieux humides sont répartis sur l'ensemble du site, mais sont particulièrement abondants à proximité des cours d'eau et des plans d'eau. Environ 91,88 ha de milieux humides, tous types confondus, se trouvent dans la ZEB de proximité.

**Fiche 1.** Pessière noire humide (marécage arborescent) à drainage d'imparfait à mauvais sur dépôt minéral ou organique épais


Sommaire		
<p>Deux stations complètes y ont été effectuées en novembre 2017 et six en juin 2018. Ce type de milieu humide est le plus abondant sur le site. C'est également le seul qui a été visité lors des deux séries de relevés. Plusieurs points de délimitation ont été relevés afin de préciser les limites du MH ainsi que sa nature. Certaines portions de ce MH ont subi des coupes récentes, l'âge des peuplements coupés varie entre 5 et 13 ans.</p>		
Identification du milieu humide	Description des sols	
<p>Nom de l'écosystème : Pessière noire humide</p> <p>Superficie : 75,19 ha</p> <p>Stations complètes : BA16<sup>1</sup>, BA34<sup>1</sup>, BA116<sup>2</sup>, BA119<sup>2</sup>, BA120<sup>2</sup>, BA122<sup>2</sup>, BA126<sup>2</sup>, BA127<sup>2</sup></p> <p>Points de contrôle : BA06<sup>1</sup>, BA10<sup>1</sup>, BA11<sup>1</sup>, BA21<sup>1</sup>, BA40<sup>1</sup>, BA41<sup>1</sup></p>	<p>Dépôt : Minéral (glaciaire ou glaciolacustre) ou organique épais</p> <p>Drainage : Imparfait à mauvais</p> <p>Profil de sol : Horizon organique entre 15 et 75 cm de profondeur moyenne d'environ 37cm. Généralement des fibrisols, des mésisols ou encore des gleysols humiques.</p> <p>Profondeur de la nappe : Entre 0 et 30 cm ou non visible</p>	
Végétation dominante par strate	Indicateurs primaires et secondaires	
<p><u>Arborescente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Épinette noire (<i>Picea mariana</i>)</li> <li>- Sapin baumier (<i>Abies balsamea</i>)</li> </ul> <p><u>Arbustive/régénération</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thé du Labrador (<i>Rhododendron groenlandicum</i>)</li> <li>- Kalmia à feuilles étroites (<i>Kalmia angustifolia</i>)</li> <li>- Petit thé (<i>Gaultheria hispidula</i>)</li> <li>- Sapin baumier (<i>Abies balsamea</i>)</li> <li>- Aulne rugueux (<i>Alnus incana</i> ssp. <i>rugosa</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inondé</li> <li>- Saturé d'eau dans les 30 premiers cm</li> <li>- Odeur de soufre (Œuf pourri)</li> <li>- Litière noirâtre</li> </ul>	
<p><u>Non ligneuse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sphaignes (<i>Sphagnum</i> sp.)</li> <li>- Quatre-temps (<i>Cornus canadensis</i>)</li> <li>- Ronce pubescente (<i>Rubus pubescens</i>)</li> <li>- Carex sp. (<i>Carex</i> sp.)</li> </ul>	<th style="background-color: #ffff00;">Perturbations/pressions</th> <p>Coupes forestières datant de 5 à 13 ans. Chablis à la station BA34. Le nord du milieu humide longe le fossé.</p>	Perturbations/pressions
		

<sup>1</sup>Points réalisés lors de la première série de relevés à l'automne 2017.

<sup>2</sup>Points réalisés lors de la deuxième série de relevés à l'été 2018.




**Fiche 2.** Tourbière boisée (bog) à drainage très mauvais sur dépôt organique d'épaisseur variable

Sommaire	
Deux stations complètes et 4 points de contrôle ont été réalisés dans ce type de milieu humide. On trouve les bogs sur une portion significative de la ZEB, dans les dépressions du paysage.	
Identification du milieu humide	Description des sols
Nom de l'écosystème : Tourbière boisée Superficie : 8,31 ha Stations complètes : BA22 <sup>1</sup> et BA27 <sup>1</sup> Points de contrôle : BA25 <sup>1</sup> , BA31 <sup>1</sup> , BA35 <sup>1</sup> , BA36 <sup>1</sup> , BA43 <sup>1</sup>	Dépôt : Organique mince ou organique épais Drainage : Très mauvais Profil de sol : N.D. car sol enneigé Profondeur de la nappe : N.D. car sol enneigé
Végétation dominante par strate	Indicateurs primaires et secondaires
<u>Arborescente</u> - Épinette noire ( <i>Picea mariana</i> ) <u>Arbustive/régénération</u> - Épinette noire ( <i>Picea mariana</i> ) - Thé du labrador ( <i>Rhododendron groelandicum</i> ) - Cassandre caliculé ( <i>Chamaedaphne calyculata</i> ) <u>Non ligneuse</u> - Sphaignes ( <i>Sphagnum</i> sp.)	N.D. car sol enneigé
	Perturbations/pressions
	Aucune
	


<sup>1</sup>Points réalisés lors de la première série de relevés à l'automne 2017.

**Fiche 3.** Aulnaie riveraine (marécage arbustif) à drainage mauvais sur dépôt fluviatile

Sommaire	
Trois stations complètes et un point de contrôle ont été faits dans les aulnaies riveraines de la ZEB. Ces milieux se trouvent exclusivement aux abords de cours d'eau et correspondent généralement à la zone inondable de récurrence 0-2 ans du cours d'eau.	
Identification du milieu humide	Description des sols
Nom de l'écosystème : Aulnaie riveraine Superficie : 2,72 ha Stations complètes : BA13 <sup>1</sup> , BA30 <sup>1</sup> et BA39 <sup>1</sup> Points de contrôle : BA35 <sup>1</sup>	Dépôt : Fluviatile Drainage : Mauvais Profil de sol : N.D. car sol enneigé Profondeur de la nappe : N.D. car sol enneigé
Végétation dominante par strate	Indicateurs primaires et secondaires
<u>Arborescente</u> - Sapin baumier ( <i>Abies balsamea</i> ) - Mélèze laricin ( <i>Larix laricina</i> )  <u>Arbustive/régénération</u> - Aulne rugueux ( <i>Alnus incana</i> ssp. <i>rugosa</i> )  <u>Non ligneuse</u> - Scirpe sp. ( <i>Scirpus</i> sp.) - Calamagrostide du Canada ( <i>Calamagrostis canadensis</i> ) - Quenouille à feuilles étroites ( <i>Typha angustifolia</i> )	- Inondé - Saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres - Odeur de soufre (œuf pourri)
	Perturbations/pressions
	Barrage de castor à proximité du point BA30
	


<sup>1</sup>Points réalisés lors de la première série de relevés à l'automne 2017.

**Fiche 4.** Marais à typha à drainage très mauvais sur dépôt minéral ou organique d'épaisseur variable

<b>Sommaire</b>	
<p>Une seule station complète a servi à caractériser ce milieu humide qui est peu abondant dans la portion visitée du site. Il se concentre à la sortie de l'effluent minier. Un marais à typha est en effet situé immédiatement au nord du point de rejet de l'effluent final. Les strates arborescente et arbustive sont très faiblement représentées dans ce milieu et sont limitées au pourtour. Les quenouilles (<i>Typha</i> sp.) dominent la végétation en formant une mosaïque de marais et d'eau libre.</p>	
<b>Identification du milieu humide</b>	<b>Description des sols</b>
<p>Nom de l'écosystème : Marais à typha</p> <p>Superficie : 5,04 ha</p> <p>Stations complètes : BA18<sup>1</sup></p> <p>Points de contrôle : N.A.</p>	<p>Dépôt : Minéral ou organique d'épaisseur variable</p> <p>Drainage : Très mauvais</p> <p>Profil de sol : N.D. car sol enneigé</p> <p>Profondeur de la nappe : N.D. car sol enneigé</p>
<b>Végétation dominante par strate</b>	<b>Indicateurs primaires et secondaires</b>
<p><u>Arborescente</u></p> <p>N.A.</p> <p><u>Arbustive/régénération</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulne rugueux (<i>Alnus incana</i> ssp. <i>rugosa</i>)</li> <li>- Mélèze laricin (<i>Larix laricina</i>)</li> </ul> <p><u>Non ligneuse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quenouille à feuilles étroites (<i>Typha angustifolia</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inondé</li> <li>- Saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres</li> </ul>
	<b>Perturbations/pressions</b>
	<p>Remblai du chemin à proximité</p> <p>Coupes forestières réalisées au pourtour</p>
	



<sup>1</sup>Points réalisés lors de la première série de relevés à l'automne 2017.

**Fiche 5.** Marécage arborescent perturbé à drainage mauvais à très mauvais sur dépôt organique d'épaisseur variable

Sommaire	
Trois stations complètes ont été effectuées dans les marécages arborescents perturbés du site. Ce type de milieu humide a été repéré à trois endroits sur le site, dont un très petit qui a été caractérisé à l'aide d'un point de contrôle uniquement. Le marécage arborescent perturbé se trouve dans des dépressions d'une portion des écosystèmes qui ont subi de récentes coupes en 2012. La strate arborescente y est donc inexistante. Des pins gris ont été plantés dans le marécage arborescent perturbé caractérisé par les points BA129, BA130 et BA132 en 2014.	
Identification du milieu humide	Description des sols
Nom de l'écosystème : Marécage arborescent perturbé  Superficie : 0,57 ha  Stations complètes : BA124 <sup>1</sup> , BA129 <sup>1</sup> , BA130 <sup>1</sup> Points de contrôle : BA132 <sup>1</sup>	Dépôt : Organique d'épaisseur variable Drainage : Mauvais à très mauvais Profil de sol : Horizon organique entre 30 et 50 cm de profond. Mésisol ou gleysol humique Profondeur de la nappe : Varie entre 0 et 10 cm
Végétation dominante par strate	Indicateurs primaires et secondaires
<u>Arborescente</u> N.A. <u>Arbustive/régénération</u> - Saule de Bebb ( <i>Salix bebbiana</i> ) - Framboisier ( <i>Rubus idaeus</i> ) - Pin gris ( <i>Pinus banksiana</i> ) - Thé du labrador ( <i>Rhododendron groenlandicum</i> ) - Petit thé ( <i>Gaultheria hispidula</i> ) - Bouleau à papier ( <i>Betula papyrifera</i> )	- Inondé - Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
<u>Non ligneuse</u> - Verge d'or des marais ( <i>Solidago uliginosa</i> ) - Quenouille à feuilles larges ( <i>Typha latifolia</i> ) - Calamagrostide du Canada ( <i>Calamagrostis canadensis</i> ) - Carex sp. ( <i>Carex</i> sp.) - Épilobe à feuilles étroites ( <i>Chamaenerion angustifolium</i> ssp. <i>angustifolium</i> )	Perturbations/pressions
	Coupes totales récentes (2012). Route et mine à proximité. Plantation de pins gris aux stations BA129 et BA130.
	

<sup>1</sup>Points réalisés lors de la deuxième série de relevés à l'été 2018.

**Fiche 6.** Marais à jonc à drainage mauvais à très mauvais sur dépôt organique mince

Sommaire	
<p>Une seule station complète a été faite dans ce petit milieu humide. Le marais à jonc est alimenté par un cours d'eau intermittent. Le milieu humide se trouve dans une dépression ouverte dans la forêt à l'ouest de la ZEB.</p>	
Identification du milieu humide	Description des sols
<p>Nom de l'écosystème : Marais à jonc</p> <p>Superficie : 0,06 ha</p> <p>Stations complètes : BA138<sup>1</sup></p> <p>Points de contrôle : Aucun</p>	<p>Dépôt : Organique mince</p> <p>Drainage : Mauvais à très mauvais</p> <p>Profil de sol : 10 cm de matière organique humique et gleysol à partir de 50 cm</p> <p>Profondeur de la nappe : 0 cm</p>
Végétation dominante par strate	Indicateurs primaires et secondaires
<p><u>Arborescente</u></p> <p>N.A.</p> <p><u>Arbustive/régénération</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saule de Bebb (<i>Salix bebbiana</i>)</li> <li>- Aulne rugueux (<i>Alnus incana</i> ssp. <i>rugosa</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inondé</li> <li>- Saturé d'eau dans les 30 premiers cm</li> </ul>
<p><u>Non ligneuse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jonc sp. (<i>Juncus</i> sp.)</li> <li>- Prêle sp. (<i>Equisetum</i> sp.)</li> <li>- Quenouille à feuilles larges (<i>Typha latifolia</i>)</li> </ul>	Perturbations/pressions
	<p>Aucune</p>
	

<sup>1</sup>Points réalisés lors de la deuxième série de relevés à l'été 2018.

### 3.3 ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES

Plusieurs écosystèmes terrestres se trouvent dans la ZEB de proximité. Quelques stations complètes ont été faites hors des milieux humides, mais elles n'ont pas servi à délimiter l'entière des écosystèmes terrestres. Les limites présentées à la figure 2 ont plutôt été extraites des données écoforestières du MFFP (2018).

Les pessières noires à sapin baumier (forêt de résineux sur la figure 2), les sapinières à bouleau blanc et les peupleraies faux-trembles à épinette noire (forêt mixte sur la figure 2) sont les trois peuplements forestiers terrestres les plus abondants caractérisés lors de travaux de terrain. On y trouve également des plantations de pin gris dans des friches arbustives (régénération sur la figure 2).

#### 3.3.1 Pessière noire à sapin baumier à drainage bon sur dépôt organique mince (forêt de résineux)

BA101, BA104, BA114, BA117, BA121, BA123, BA125, BA128

Huit stations complètes effectuées en juin 2018 et deux points de contrôle faits en novembre 2017 ont servi à obtenir une caractérisation partielle de cet écosystème. Ce milieu est le plus abondant de la ZEB de proximité. À plusieurs reprises, il a été caractérisé comme étant un milieu frais servant de transition entre la pessière noire humide et les milieux franchement terrestres. Pour toutes les stations, le sol était composé d'un mince horizon organique (entre 6 et 15 cm) reposant sur un podzol.

L'épinette noire (*Picea mariana*) domine largement la strate arborescente de ce milieu, accompagné de sapin baumier (*Abies balsamea*) dans quelques-unes des stations. Par contre, pour la majorité des stations inventoriées, on trouve des individus d'autres espèces, mais aucune de ces espèces n'est présente en assez grand nombre pour être considérée dominante. La strate arbustive est beaucoup plus diversifiée. On y trouve, entre autres, des semis et gaulis de sapin baumier et d'épinette noire. D'autres espèces caractéristiques des pessières, comme le petit thé (*Gaultheria hispidula*), le thé du labrador (*Rhododendron groenlandicum*), le kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*) et le bleuet à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*) ont été rencontrés. La strate herbacée est composée presque exclusivement de quatre-temps (*Cornus canadensis*).

#### 3.3.2 Sapinière à bouleau blanc à drainage bon à rapide sur dépôt minéral (forêt mixte)

BA133, BA136

Deux stations complètes et un point de contrôle ont été effectués dans la portion caractérisée de cet écosystème. La sapinière se trouve à une centaine de mètres à l'ouest du chemin longeant l'actuel parc à résidus. Un très mince horizon organique (quelques centimètres) est déposé sur du roc ou un horizon minéral selon la station.

Le sapin baumier et le bouleau blanc (*Betula papyrifera*) dominant la strate arborescente de l'écosystème, accompagné de l'épinette noire. On trouve, entre autres, dans la strate arbustive de l'érable à épis (*Acer spicatum*), du sapin baumier et de l'aulne rugueux (*Alnus incana* ssp. *rugosa*). Plusieurs espèces composent la strate herbacée, mais on note la clintonie boréale (*Clintonia borealis*), le quatre-temps et la dryoptère spinuleuse (*Dryopteris carthusiana*) comme espèces dominantes.

### **3.3.3 Peupleraie faux-tremble à épinette noire à drainage rapide sur dépôt minéral (forêt mixte)**

BA140

La peupleraie faux-tremble à épinette noire est située dans la portion nord-ouest de la zone couverte par les relevés terrain. Une seule station complète et deux points de contrôle y ont été réalisés. L'écosystème est situé sur une pente orientée vers l'actuel parc à résidus, le drainage y est donc rapide. Le sol est un podzol.

On retrouve principalement dans la strate arborescente de cet écosystème : du peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et de l'épinette noire. La strate arbustive est, quant à elle, composée d'érable à épis et de chèvrefeuille du Canada (*Lonicera canadensis*). Le quatre-temps et la mitchelle rampante (*Mitchella repens*) sont les deux herbacées dominantes de cette strate.

### **3.3.4 Friche arbustive (coupe forestière et régénération)**

BA38, BA131

Plusieurs écosystèmes terrestres ont été perturbés par des coupes forestières datant de 2012 et sont toujours au stade de friche arbustive. Une station complète et deux points de contrôle ont été réalisés dans la portion de coupe forestière située entre le chemin et la portion sud du parc à résidus. Un point de contrôle (BA38) effectué à l'automne 2017 a également servi à identifier ce milieu dans le nord-est de la ZEB.

La strate arborescente est inexistante vu la récente coupe totale. Le thé du Labrador, le kalmia à feuilles étroites et le bleuet à feuilles étroites sont les principales espèces composant la strate arbustive. La strate herbacée est peu diversifiée avec seulement deux espèces : l'immortelle blanche (*Anaphalis margaritacea*) et le quatre-temps. On trouve également de jeunes pins gris provenant d'une plantation effectuée en 2014.

### **3.4 ÉVALUATION DE LA VALEUR DES MILIEUX HUMIDES**

La valeur des milieux humides identifiés lors des inventaires terrain a été évaluée à l'aide de la méthode développée par T<sup>2</sup> Environnement (voir annexe II pour la présentation de la méthode et les résultats complets). La valeur associée à chaque milieu humide est présentée au tableau 1. Les valeurs des milieux humides de la ZEB s'étendent de 30 (Faible) à 70 (Élevée). La méthode prend en compte que la ZEB est située dans la région Nord-du-Québec. Les classes utilisées pour le critère de la superficie et celles pour le critère des espèces menacées ou vulnérables sont donc différentes de celles utilisées lors du calcul de la valeur des milieux humides dans le Québec méridional. De plus, le critère concernant les espèces exotiques envahissantes ne s'applique pas dans cette région puisqu'on ne retrouve que très peu de ces espèces à cette latitude.

Au total, 8 milieux humides différents obtiennent une valeur élevée selon la méthode employée. Deux sont des marécages arborescents, quatre des tourbières boisées et deux des marécages arbustifs. La plupart des milieux humides à valeur élevée sont éloignés des zones d'activités de la mine et sont connectés aux différents cours d'eau qui traversent la ZEB.



**Tableau 1** Valeur des milieux humides du site Bachelor à Desmaraisville

Milieux humides	Critères						Fonctions				Valeur du milieu humide
	Superficie	Sensibilité	Espèces à statut	Habitats protégés	Perturbations	Complexité	Régulation du débit	Rétention d'eau de surface	Protection du littoral	Contrôle des sédiments	
Marécage arborescent (1)	8	0	0	0	10	10	5	5	10	10	Moyenne
Marécage arborescent (2)	0	10	0	0	10	10	5	5	10	10	Élevée
Marécage arborescent (3)	0	10	0	0	10	10	0	5	10	5	Moyenne
Tourbière boisée (4)	0	10	10	0	10	10	5	5	10	10	Élevée
Marécage arborescent (5)	5	2	5	0	5	10	5	5	10	10	Moyenne
Tourbière boisée (6)	0	8	5	0	10	10	5	5	10	10	Élevée
Marécage arbustif (7)	3	6	5	0	10	10	5	5	10	10	Élevée
Tourbière boisée (8)	0	4	5	0	10	7	0	5	5	5	Moyenne
Marécage arborescent (9)	0	2	0	0	10	7	0	5	5	5	Faible
Marais à typha (10)	0	4	0	0	10	10	5	5	10	10	Moyenne
Marécage arborescent (11)	0	4	0	0	5	10	5	5	10	10	Moyenne
Marais à jonc (12)	0	4	0	0	10	4	5	5	10	10	Moyenne

Milieux humides	Critères						Fonctions				Valeur du milieu humide
	Superficie	Sensibilité	Espèces à statut	Habitats protégés	Perturbations	Complexité	Régulation du débit	Rétention d'eau de surface	Protection du littoral	Contrôle des sédiments	
Marécage arborescent perturbé (13)	0	2	5	0	10	7	0	5	5	5	Faible
Marécage arborescent (14)	0	2	0	0	10	7	0	5	5	5	Faible
Marécage arborescent (15)	0	2	5	0	10	0	0	5	5	5	Faible
Marécage arborescent perturbé (16)	0	4	5	0	10	0	0	5	5	5	Faible
Marécage arborescent perturbé (17)	0	4	5	0	10	0	0	5	5	5	Faible
Tourbière boisée (18)	0	10	10	0	10	10	5	5	10	10	Élevée
Marécage arbustif (19)	0	8	10	0	10	10	5	5	10	10	Élevée
Marécage arborescent (20)	0	10	5	0	10	7	0	5	10	5	Moyenne
Marais à typha (21)	0	10	0	0	10	4	5	5	10	10	Moyenne
Tourbière boisée (22)	0	10	10	0	10	7	0	5	5	5	Moyenne
Marécage arborescent (23)	10	0	5	0	5	10	5	5	10	10	Élevée
Tourbière boisée (24)	5	6	5	0	10	10	5	5	10	10	Élevée

Milieux humides	Critères						Fonctions				Valeur du milieu humide
	Superficie	Sensibilité	Espèces à statut	Habitats protégés	Perturbations	Complexité	Régulation du débit	Rétention d'eau de surface	Protection du littoral	Contrôle des sédiments	
Marécage arborescent (25)	0	10	5	0	10	7	0	5	10	5	Moyenne

## 4 CONCLUSIONS

Les milieux humides à l'intérieur de la ZEB de proximité sont décrits à la section 3.2 et délimités à la figure 1 du rapport. Les écosystèmes forestiers et non forestiers terrestres sont pour leur part brièvement décrits à la section 3.3 et délimités à la figure 2. La valeur des milieux humides est présentée à la section 3.4.

La ZEB de proximité est recouverte par une superficie significative de milieux humides. Certains de ces milieux ont une valeur élevée, en particulier ceux de plus grande taille, qui font partie d'un complexe et qui sont riverains. Tous les écosystèmes inventoriés sont toutefois communs régionalement, et de façon plus générale, dans la forêt boréale.

## 5 LIMITATIONS

Le contenu de cette étude se limite à la délimitation et à la caractérisation des écosystèmes humides et terrestres présents dans la ZEB de proximité du site Bachelor à Desmaraisville et ne peut être extrapolé à d'autres composantes de l'environnement biophysique non inventorié.

Le contenu de ce rapport doit être lu et utilisé comme un tout et ses extraits ne peuvent être cités hors de leur contexte.

## 6 RÉFÉRENCES

- Bazoge, A., D. Lachance et C. Villeneuve, 2015. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau. 64 pp et annexes.
- B.C. Ministry of Forests and Range and. B.C. Ministry of Environment, 2010. Field Manual for Describing Terrestrial Ecosystems, 2nd Edition. Research Branch, B.C. Ministry of Forests and Range, Victoria (BC). 266 pp.
- Blouin, J. et J.-P. Berger, 2005. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 6a - Plaine du lac Matagami et 6b - Plaine de la baie de Rupert, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations.
- Comité Flore québécoise de FloraQuebeca, 2009. Plantes rares du Québec méridional. Les Publications du Québec. 404 pp.
- Groupe de travail sur la classification des sols, 2002. Système canadien de classification des sols, 3<sup>e</sup> édition. Direction générale de la recherche, ministère de l'Agriculture et de l'Agro-Alimentaire du Canada. Publication 1646. Ottawa. 196 pp.
- Leboeuf, M., 2006. Arbres et plantes forestières du Québec et des Maritimes. Éditions Michel Quintin, Waterloo (QC). 415 pp.
- Marie-Victorin, F. 1995. Flore laurentienne, 3<sup>e</sup> édition. Gaëtan Morin éditeur, Boucherville (QC). 1093 pp.
- MELCC, 2015. Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains. 6 pp et annexes.
- MFFP, 2018. Carte interactive du site Infrastructure Géographique Ouverte (I.G.O.); Couches écoforestières du Québec méridional; Peuplements écoforestiers à l'adresse : <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/>
- New England Wild Flower Society, 2017. Go botany - Simple Key à l'adresse: <https://gobotany.newenglandwild.org/simple/>



# **Annexe I**

**Photos du site**







**Photo 1** – Pessière noire à sapin baumier à drainage bon sur dépôt organique mince (BA104)



**Photo 2** – Pessière noire à sapin baumier à drainage bon sur dépôt organique mince (BA117)



**Photo 3** – Pessière noire à sapin baumier à drainage bon sur dépôt organique mince (BA123)



**Photo 4** – Sapinière à bouleau blanc à drainage bon à rapide sur dépôt minéral (BA133)



**Photo 5** – Peupleraie faux-tremble à épinette noire à drainage rapide sur dépôt minéral (BA140)



**Photo 6** – Friche arbustive (BA131)



**Photo 7 – Hutte de castor**

## **Annexe II**

**Méthode utilisée pour calculer la valeur des milieux humides**



## Table des matières

1	Mise en contexte.....	1
2	Critères /60.....	1
2.1	Superficie /10.....	1
2.2	Complexité /10.....	2
2.3	Sensibilité au milieu environnant /10.....	2
2.4	Présence d'espèces menacées ou vulnérables /10 ou /15 .....	3
2.5	Écosystèmes et habitats légaux répertoriés /5 .....	4
2.6	Perturbations /10.....	5
2.7	Espèces exotiques envahissantes /5 ou /0.....	5
2.8	Tableaux synthèse par région.....	6
3	Fonctions /40.....	9

### Liste des tableaux

Tableau 1	Attribution des cotes pour le critère superficie.....	2
Tableau 2	Attribution des cotes pour le critère complexité .....	2
Tableau 3	Attribution des cotes pour le critère sensibilité au milieu environnant.....	3
Tableau 4	Attribution des cotes pour le critère espèces menacées ou vulnérables.....	4
Tableau 5	Attribution des cotes pour le critère habitats légaux répertoriés .....	4
Tableau 6	Attribution des cotes pour le critère perturbations.....	5
Tableau 7	Attribution des cotes pour le critère espèces exotiques envahissantes .....	5
Tableau 8	Valeur écologique des milieux humides pour le Québec méridional excluant le territoire de la CMM et de la CMQ.....	6
Tableau 9	Valeur écologique des milieux humides pour le territoire de la CMM et CMQ..	7
Tableau 10	Valeur écologique des milieux humides pour le Québec nordique .....	8
Tableau 11	Capacité des milieux humides à remplir les fonctions selon leurs caractéristiques.....	9

## Équipe de réalisation T<sup>2</sup> Environnement

Camille Auger, biologiste

Hugo Thibaudeau Robitaille,  
biologiste, M Sc.

Daniel Tarte, biologiste

Ce rapport a été formaté pour une impression recto verso.

La citation appropriée pour ce document est :

T<sup>2</sup> Environnement, 2018. Méthode pour calculer la valeur écologique des milieux humides. 9 pages.



## 1 MISE EN CONTEXTE

La méthode développée par T<sup>2</sup> Environnement pour déterminer la valeur écologique des milieux humides utilise deux catégories de critères : les valeurs et les fonctions. Les valeurs comptent pour 60/100 de la note finale attribuée à la valeur écologique d'un milieu humide alors que les fonctions valent pour 40/100. Les valeurs correspondent aux éléments qui permettent de déterminer si un milieu humide pourra résister aux perturbations environnantes et sa capacité à persister dans le temps. Les critères entrant dans cette catégorie sont les suivants : la superficie, la sensibilité au milieu environnant, la présence d'espèces menacées ou vulnérables, les habitats fauniques protégés, les perturbations et les espèces exotiques envahissantes. Les fonctions correspondent aux biens écologiques que le milieu humide peut rendre aux écosystèmes de la région. La méthode considère quatre fonctions, soit : la régulation du débit, la rétention d'eau de surface, la protection du littoral, et le contrôle des sédiments. Les différents critères choisis ainsi que la façon de les utiliser sont décrits dans les sections suivantes. On trouve des tableaux synthèses des différents critères et fonctions utilisés selon l'emplacement au Québec du milieu humide utilisés à la page 6 du présent document.

Il est important de noter que la méthode se doit d'être adaptée en fonction du site à l'étude, car elle ne peut prendre en compte toutes les particularités que l'on peut rencontrer dans les différents milieux humides du Québec.

## 2 CRITÈRES /60

### 2.1 SUPERFICIE /10

La superficie d'un milieu humide va influencer sa capacité à résister aux perturbations de plusieurs façons. Tout d'abord, il est fort probable de retrouver une plus grande variété d'écosystèmes dans les milieux humides de grande superficie, augmentant ainsi leur résilience. De plus, un grand milieu humide qui perd une certaine surface sera moins menacé qu'un petit milieu humide qui perd la même surface.

Les classes pour attribuer une valeur au critère « superficie » varient selon la superficie moyenne des milieux humides que l'on retrouve dans la région où se situe le milieu humide. En effet, puisque les milieux humides que l'on trouve dans le nord du Québec sont, pour la plupart, de grande superficie, il faut utiliser des classes plus grandes que pour les milieux humides du Québec méridional qui sont souvent de plus petite taille. Les régions fortement peuplées comme les communautés métropolitaines de Montréal et de Québec possèdent très peu de milieux humides. C'est pourquoi les milieux humides de très petite taille ont quand même une valeur importante dans ces régions.

**Tableau 1** Attribution des cotes pour le critère superficie

Région	Classes	Sources des données	
Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM) et Communauté Métropolitaine de Québec (CMQ)	Plus de 5 ha	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données de terrain (GPS + logiciel SIG)</li> <li>- Canards Illimités Canada (CIC)</li> <li>- Base de données topographiques du Québec (BDTQ)</li> <li>- Base nationale de données topographiques (BNDT)</li> <li>- Orthophotos</li> <li>- Cartes écoforestières</li> </ul>
	Entre 2,5 et 5 ha	8	
	Entre 0,5 et 2,5 ha	5	
	Entre 0,25 et 0,5 ha	3	
	Entre 0 et 0,25 ha	0	
Québec méridional excluant la CMM et la CMQ	Plus de 10 ha	10	
	Entre 5 et 10 ha	8	
	Entre 1 et 5 ha	5	
	Entre 0,5 et 1 ha	3	
	Entre 0 et 0,5 ha	0	
Nord du Québec (selon les limites du MFFP)	Plus de 100 ha	10	
	Entre 50 et 100 ha	8	
	Entre 10 et 50 ha	5	
	Entre 5 et 10 ha	3	
	Entre 0 et 5 ha	0	

## 2.2 COMPLEXITÉ /10

Les milieux humides qui sont connectés avec d'autres ou qui constituent un complexe de milieux humides ont une plus grande valeur, car ils sont plus résistants aux perturbations et abritent une plus grande diversité d'habitats et d'espèces.

**Tableau 2** Attribution des cotes pour le critère complexité

Classes	Source des données	
Complexe de milieux humides connectés à un cours d'eau	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BNDT et BDTQ</li> <li>- Orthophotos</li> <li>- Données de terrain</li> <li>- Cartes écoforestières</li> </ul>
Complexe de milieux humides et isolé non connecté à un cours d'eau	7	
Milieu humide seul et connecté à un cours d'eau	4	
Milieu humide seul et isolé	0	

## 2.3 SENSIBILITÉ AU MILIEU ENVIRONNANT /10

Deux éléments ont été inclus dans le critère « sensibilité au milieu environnant ». On considère, tout d'abord, la présence de menaces anthropiques en bordure, soit à moins de 100 m, du milieu humide. Tout ce qui pourrait engendrer une dégradation ou une perturbation du milieu humide dans les prochaines années doit être pris en compte. Les développements immobiliers, les exploitations minières, les exploitations forestières, les

terres agricoles sont tous des menaces anthropiques. On évalue ensuite la forme du milieu humide. Un milieu humide de forme ronde aura moins de bordures par rapport à sa superficie et sera donc moins affecté par l'effet de bordure qu'un milieu humide de forme plus irrégulière et sinueuse.

Pour représenter la forme du milieu humide, on a choisi d'utiliser l'indice de développement (ID). Cet indice consiste à faire le rapport entre le périmètre du milieu humide et le périmètre d'un cercle possédant la même superficie que le milieu humide à l'étude. Un milieu humide de forme parfaitement ronde obtiendra donc un rapport de 1. Plus un milieu humide sera sinueux et de forme irrégulière, plus son ID sera élevé.

$$ID = \frac{\text{périmètre du MH}}{\text{périmètre d'un cercle de même superficie}}$$

$$\text{périmètre d'un cercle de même superficie} = 2\pi * \sqrt{\frac{\text{superficie du MH}}{\pi}}$$

**Tableau 3** Attribution des cotes pour le critère sensibilité au milieu environnant

Classes		Sources des données
Aucune menace anthropique en bordure et ID entre 1 et 2	10	<u>Menace anthropique :</u> - BDTQ et BNDT - Données de terrain - Google Earth - Utilisation du territoire (MDDELCC)
Aucune menace anthropique en bordure et ID entre 2 et 3	8	
Aucune menace anthropique en bordure et ID > 3	6	
Menace anthropique en bordure et ID entre 1 et 2	4	
Menace anthropique en bordure et ID entre 2 et 3	2	
Menace anthropique en bordure et ID > 3	0	
		<u>Indice de développement :</u> - Voir les sources de données pour la superficie

#### 2.4 PRÉSENCE D'ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES /10 OU /15

Un site possédant une ou plusieurs espèces menacées ou vulnérables aura plus de chance de persister dans le temps puisqu'il sera protégé, du moins en partie, de potentielles menaces anthropiques. On commencera par déterminer le potentiel d'occurrence de chaque espèce menacée ou vulnérable (excluant celles vulnérables à la récolte) en utilisant les données fournies par le CDPNQ et le SysSp développé par T<sup>2</sup> Environnement. Chaque espèce avec un potentiel de présence dans le milieu humide égal ou supérieur à moyen est considérée comme potentiellement présente dans le milieu humide. Pour toutes les espèces dont la présence est confirmée ou potentielle dans le milieu humide on additionne le pointage correspondant, soit 5 pour les espèces dont la présence est confirmée et 2 pour les espèces dont la présence est potentielle, jusqu'à un maximum de 10. Dans le cas des milieux humides

qui se trouvent dans le Nord-du-Québec, les espèces à présence confirmée valent 15 points et celles dont la présence est potentielle valent 5 points pour un total maximal de 15.

Puisque les inventaires fauniques et floristiques sont moins abondants, et que le nombre d'espèces rares est plus petit dans le Nord-du-Québec, il est plus rare d'obtenir des espèces dont la présence est potentielle ou confirmée. C'est pourquoi ce critère vaut plus de points dans le calcul de la valeur des milieux humides pour les milieux humides du Nord-du-Québec.

**Tableau 4** Attribution des cotes pour le critère espèces menacées ou vulnérables

Région	Pondération	Classes	Sources des données
Québec méridional incluant la CMM et la CMQ	/10	5 points par espèce dont la présence est confirmée 3 points par espèce dont la présence est potentielle	- Requête au CDPNQ (MFFP et MDDELCC) - Inventaire terrain - SysSp
Nord du Québec (selon les limites du MFFP)	/15	15 points par espèce dont la présence est confirmée 5 points par espèce dont la présence est potentielle	

## 2.5 ÉCOSYSTÈMES ET HABITATS LÉGAUX RÉPERTORIÉS / 5

Pour ce critère, on considère les écosystèmes forestiers exceptionnels qui sont répertoriés par le MFFP, les réserves nationales de faune, les habitats fauniques protégés et les habitats d'espèces floristiques menacées ou vulnérables. Les observations faites sur le terrain peuvent également venir compléter ces informations.

La présence d'un habitat légalement protégé aura le même effet que la présence d'une espèce à statut sur la protection d'un milieu humide. C'est-à-dire, qu'un milieu humide contenant un habitat protégé, aura moins de risque d'être détruit par un projet de développement.

**Tableau 5** Attribution des cotes pour le critère habitats légaux répertoriés

Classes	Sources des données
Présence d'au moins un habitat faunique protégé	5
Absence d'habitat faunique protégé	0
	- Requête au CDPNQ - Liste des habitats d'espèces floristiques menacées ou vulnérables : <a href="http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/habitats/index.htm">http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/habitats/index.htm</a> - Liste des réserves nationales de faune : <a href="https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/reserves-nationales-faune/existantes.html">https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/reserves-nationales-faune/existantes.html</a>

## 2.6 PERTURBATIONS /10

Deux types de perturbations ont été sélectionnés pour déterminer la valeur des milieux humides, la présence de chemins et la présence de fossés de drainage actifs et connectés au réseau hydrologique. La présence de chemins dans un milieu humide aura pour effet de fragmenter ce milieu humide et d'augmenter l'effet de bordure. Les fossés de drainage risquent d'assécher le milieu humide et d'altérer les écosystèmes présents. Les espèces présentes normalement en milieu humide disparaîtront et seront remplacées par des espèces des milieux terrestres.

**Tableau 6** Attribution des cotes pour le critère perturbations

Classes		Sources des données
Aucun fossé de drainage et aucun chemin	10	- Données de terrain
Aucun fossé de drainage, mais présence de chemins	5	- BDTQ et BNDT - Orthophotos
Présence de fossé de drainage	0	

## 2.7 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES /5 OU /0

Les espèces exotiques envahissantes ont pour effet de compétitionner avec les espèces des milieux humides et d'éventuellement empêcher leur croissance. Dès que l'on trouve une espèce exotique envahissante, l'intégrité du milieu humide est mise en péril. On ne retrouve pas d'espèces exotiques envahissantes dans le Nord-du-Québec. Ce critère ne s'applique donc pas à cette région.

**Tableau 7** Attribution des cotes pour le critère espèces exotiques envahissantes

Région	Classes	Sources des données
Québec méridional incluant la CMM et la CMQ	Absence	5
	Présence	0
Nord du Québec (selon les limites du MFFP)	Le critère ne s'applique pas	

## 2.8 TABLEAUX SYNTHÈSES PAR RÉGION

**Tableau 8** Valeur écologique des milieux humides pour le Québec méridional excluant le territoire de la CMM et de la CMQ

Critères	Pondération	Classes	
<b>Valeurs /60</b>			
Superficie	/10	Plus de 10 ha	10
		Entre 5 et 10 ha	8
		Entre 1 et 5 ha	5
		Entre 0,5 et 1 ha	3
		Entre 0 et 0,5 ha	0
Complexité	/10	Complexe de milieux humides connectés à un cours d'eau	10
		Complexe de milieux humides et isolé non connecté à un cours d'eau	7
		Milieu humide seul et connecté à un cours d'eau	4
		Milieu humide seul et isolé	0
Sensibilité au milieu environnant	/10	Aucune menace anthropique en bordure et ID entre 1 et 2	10
		Aucune menace anthropique en bordure et ID entre 2 et 3	8
		Aucune menace anthropique en bordure et ID > 3	6
		Menace anthropique en bordure et ID entre 1 et 2	4
		Menace anthropique en bordure et ID entre 2 et 3	2
		Menace anthropique en bordure et ID > 3	0
Présence d'EMV	/10	5 points par espèce dont la présence est confirmée	
		2 points par espèce dont la présence est potentielle	
Habitat faunique protégé	/5	Présence d'au moins un habitat faunique protégé	5
		Absence d'habitat faunique protégé	0
Perturbations (Drainage et présence de chemin)	/10	Aucun fossé de drainage et aucun chemin	10
		Aucun fossé de drainage, mais présence de chemins	5
		Présence de fossé de drainage	0
Espèces exotiques envahissantes	/5	Absence	5
		Présence	0
<b>Fonctions /40</b>			
Chaque fonction dont la capacité est élevée = + 10			
Chaque fonction dont la capacité est moyenne = + 5			
Chaque fonction dont la capacité est faible = + 0			

**Tableau 9** Valeur écologique des milieux humides pour le territoire de la CMM et CMQ

Critères	Pondération	Classes	
<b>Valeurs /60</b>			
Superficie	/10	Plus de 5 ha	10
		Entre 2,5 et 5 ha	8
		Entre 0,5 et 2,5 ha	5
		Entre 0,25 et 0,5 ha	3
		Entre 0 et 0,25 ha	0
Complexité	/10	Complexe de milieux humides connectés à un cours d'eau	10
		Complexe de milieux humides et isolé non connecté à un cours d'eau	7
		Milieu humide seul et connecté à un cours d'eau	4
		Milieu humide seul et isolé	0
Sensibilité au milieu environnant	/10	Aucune menace anthropique en bordure et ID entre 1 et 2	10
		Aucune menace anthropique en bordure et ID entre 2 et 3	8
		Aucune menace anthropique en bordure et ID > 3	6
		Menace anthropique en bordure et ID entre 1 et 2	4
		Menace anthropique en bordure et ID entre 2 et 3	2
		Menace anthropique en bordure et ID > 3	0
Présence d'EMV	/10	5 points par espèce dont la présence est confirmée	
		2 points par espèce dont la présence est potentielle	
Habitat faunique protégé	/5	Présence d'au moins un habitat faunique protégé	5
		Absence d'habitat faunique protégé	0
Perturbations (Drainage et présence de chemin)	/10	Aucun fossé de drainage et aucun chemin	10
		Aucun fossé de drainage, mais présence de chemins	5
		Présence de fossé de drainage	0
Espèces exotiques envahissantes	/5	Absence	5
		Présence	0
<b>Fonctions /40</b>			
Chaque fonction dont la capacité est élevée = + 10			
Chaque fonction dont la capacité est moyenne = + 5			
Chaque fonction dont la capacité est faible = + 0			

**Tableau 10** Valeur écologique des milieux humides pour le Québec nordique

Critères	Pondération	Classes	
<b>Valeurs /60</b>			
Superficie	/10	Plus de 100 ha	10
		Entre 50 et 100 ha	8
		Entre 10 et 50 ha	5
		Entre 5 et 10 ha	3
		Entre 0 et 5 ha	0
Complexité	/10	Complexe de milieux humides connectés à un cours d'eau	10
		Complexe de milieux humides et isolé non connecté à un cours d'eau	7
		Milieu humide seul et connecté à un cours d'eau	4
		Milieu humide seul et isolé	0
Sensibilité au milieu environnant	/10	Aucune menace anthropique en bordure et ID entre 1 et 2	10
		Aucune menace anthropique en bordure et ID entre 2 et 3	8
		Aucune menace anthropique en bordure et ID > 3	6
		Menace anthropique en bordure et ID entre 1 et 2	4
		Menace anthropique en bordure et ID entre 2 et 3	2
		Menace anthropique en bordure et ID > 3	0
Présence d'EMV	/15	15 points par espèce dont la présence est confirmée	
		5 points par espèce dont la présence est potentielle	
Habitat faunique protégé	/5	Présence d'au moins un habitat faunique protégé	5
		Absence d'habitat faunique protégé	0
Perturbations (Drainage et présence de chemin)	/10	Aucun fossé de drainage et aucun chemin	10
		Aucun fossé de drainage, mais présence de chemins	5
		Présence de fossé de drainage	0
<b>Fonctions /40</b>			
Chaque fonction dont la capacité est élevée = + 10			
Chaque fonction dont la capacité est moyenne = + 5			
Chaque fonction dont la capacité est faible = + 0			



## 3 FONCTIONS /40

**Tableau 11** Capacité des milieux humides à remplir les fonctions selon leurs caractéristiques

Fonctions	Élevé	Moyen	Faible
Régulation du débit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieux humides en tête de bassin versant sans fossés ;</li> <li>Plaines inondables le long de cours d'eau de 1<sup>er</sup> ou 2<sup>e</sup> rang ;</li> <li>Plaines inondables autour de lacs et d'étangs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieux humides en tête de bassin versant avec fossés ;</li> <li>Plaines inondables le long de cours d'eau de 3<sup>e</sup> rang ou plus ;</li> <li>Milieux humides associés aux étangs et lacs à débit ;</li> <li>Milieux humides connectés à des ruisseaux et non à des rivières importantes.</li> </ul>	Tout le reste
Rétention d'eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieux humides estuariens ;</li> <li>Milieux humides connectés aux réservoirs et aux barrages de contrôle des inondations ;</li> <li>Milieux humides connectés à un cours d'eau de 3<sup>e</sup> rang ou plus ;</li> <li>Plaines inondables (tout cours d'eau confondu).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieux humides riverains le long de cours d'eau de 1<sup>er</sup> ou 2<sup>e</sup> rang ;</li> <li>Milieux humides connectés à un cours d'eau ou un lac ;</li> <li>Milieux humides isolés ;</li> <li>Milieux humides associés aux étangs (excluant les bassins de traitement des eaux usées).</li> </ul>	Tout le reste
Protection du littoral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieux humides estuariens végétalisés ;</li> <li>Milieux humides végétalisés le long des cours d'eau ;</li> <li>Milieux humides végétalisés en bordure de lac.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieux humides végétalisés isolés ou associés à des étangs.</li> </ul>	Tout le reste
Contrôle des sédiments	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieux humides estuariens végétalisés ;</li> <li>Milieux humides en bordure immédiate d'un lac ;</li> <li>Plaines inondables le long d'un cours d'eau ;</li> <li>Milieux humides riverains végétalisés le long d'un cours d'eau ;</li> <li>Milieux humides végétalisés associés à des étangs connectés à des cours d'eau en amont et en aval ;</li> <li>Milieux humides situés à l'interfluve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieux humides estuariens non végétalisés ;</li> <li>Milieux humides riverains non végétalisés (excluant les tourbières) ;</li> <li>Milieux humides non végétalisés soumis à des marrés ;</li> <li>Milieux humides isolés (excluant les tourbières) ;</li> <li>Milieux humides isolés associés à des étangs naturels (excluant les tourbières) ;</li> <li>Milieux humides connectés à des lacs et des étangs (excluant les tourbières).</li> </ul>	Tout le reste, incluant les tourbières



## 4 CONCLUSION

Pour chaque milieu humide on attribuera une valeur selon le résultat sur 100 qu'il aura obtenu en additionnant les critères et les fonctions.

Résultats des critères et fonctions	Valeur attribuée au milieu humide
0-19	Très faible
20-39	Faible
40-59	Moyenne
60-79	Élevée
80-100	Très élevée

## **ANNEXE 5**

FICHES D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DES MILIEUX HUMIDES PAR T2 ENVIRONNEMENT (2018)

DATE: 13-14 nov 2017

NO PROJET: IX17011301.7000

OBSERVATEURS: Hugo Robitaille  
Geneviève Assenault

PAGE: 1 de 2

ÉLÉMENT	NO GPS	PHOTOS	REMARQUES
Effluent final	Ba01	✓	
Troisième en AO 03	Ba02		
Vue générale du parc à l'aval	Ba03	✓	
Trans. marais humide au nord	Ba04	✓	
Trans. au nord cossine à l'humide	Ba05		Tourbière fauchée probablement
Pessière Noire humide à l'aval	Ba06		Est RHO05KO Drainage marais par Kaiming tourbière ombrotrophe arborescente
Trans. Tourbière baissée / Pessière noire	Ba07		
Pessière noire fauchée	Ba08	✓	Piste petit mammifère - RHO05KO Coupe trophique 15 ans
Trans. Pessière noire fauchée / Coupe récente	Ba09	✓	Coupe dans un MH
Coupe fauchée dans Pessière noire humide	Ba10		Fen boisée (Tourbière ombrotrophe)
Fen boisée	Ba11		Comme BA10
Trans. Fen boisée coupe récente	Ba12		
Ponds deau au nord	Ba13	✓	Voir planche Ba13
Coupe à blanc dans une ancienne tourbière boisée	Ba14		Ombrotrophe - microtrophe ?
Trans. Tourbière baissée / Pessière	Ba15		
Tourbière boisée pessière noire	Ba16	✓	Voir planche
Trans. coupe vers milieu riverain	Ba17		
	Ba18	✓	Voir planche

DATE: 14 nov. 2017

NO PROJET: TXI 7 D11301.7000

OBSERVATEURS: H. Robitaille

PAGE: 2 de 2

G. Arsenault

ÉLÉMENT	NO GPS	PHOTOS	REMARQUES
Tronç bancée Limite entre tourbières et bande potirane	Ba19		
Tronç. mauvais type de bancée	Ba20		
Possède noir humide	Ba21		Drainage important Dépôt organique
Tourbière bancée	Ba22	✓	Voir planchette
Polygonie faucille noir/bleu	Ba23		
et Pinguicula faucille noir/bleu			Plante indicatrice de MH (Alnus, rognon, Kalmia ang.)
Tronç. mauvais type de bancée	Ba24		
Tourbière bancée sur dépôt organique	Ba25		Possède noir
Tronç. mauvais type de bancée	Ba26		
Tourbière arabique	Ba27	✓	Voir planchette
Barrière castor (coulée)	Ba28		Correspond à la limite du polygone du SEF
Entre 2 barrages de castor	Ba29	✓	2 <sup>e</sup> barrage de castor
Aulnaie avérée	Ba30	✓	Voir planchette
Complexe d'éléments riverains	Ba31	✓	① Vue amont * Aulnaie avérée ② Vue aval - Courtois - Sagittaire Bag bancée - possession autorisée de chaque côté de la vallée

DATE: 15 nov. 2017

NO PROJET: TX17 011301.7000

OBSERVATEURS: H. Robitaille

PAGE: 1 de 1

G. Arsenault

ÉLÉMENT	NO GPS	PHOTOS	REMARQUES
Carpe forestière récente	Ba32		Confirme contour des blocs de Carpe avec données MTPP Remplir pour étendre résiduel Régénération naturelle Résidus laissés en l'état Fils de MH/cours d'eau au distant
Tronc. Carpe forest.	Ba33		
	Ba34	✓	Voir plante
Aulnaie à épines marc. en 1980	Ba35	✓	Jeune de carpe d'eau à l'ouest "sous surface"
Carpe invasion	Ba36		Même écosystème que Ba34 mais carpe morte (3-4 ans seulement)
Tronc. mar. en 1980 à l'ouest	Ba37		
Épandage Carpe morte	Ba38		Non humide, plantation pin Kalmus # 30, voir arbr.
	Ba39		Voir plante
Marc à Ba39	Ba40	Tan à l'ouest	Age plus jeune, écosystème = Ba34 à l'ouest, carpe # 30, voir arbr. à l'ouest, carpe # 30, voir arbr.
Talon à Ba40	Ba41		à l'ouest, carpe # 30, voir arbr. à l'ouest, carpe # 30, voir arbr.
			à l'ouest, carpe # 30, voir arbr. à l'ouest, carpe # 30, voir arbr.
Frais mar. non marc. en 1980	Ba42		à l'ouest, carpe # 30, voir arbr. à l'ouest, carpe # 30, voir arbr.
Les Carpe, polypne à l'ouest			à l'ouest, carpe # 30, voir arbr. à l'ouest, carpe # 30, voir arbr.
Carpière mar. en 1980	Ba43		à l'ouest, carpe # 30, voir arbr. à l'ouest, carpe # 30, voir arbr.

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2014)

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station Point GPS: <u>3a13 3a13</u>	Date: <u>14-11-2014</u>
Photos: <u>oui</u>	Nom évaluateur(s): <u>H. Robitaille / Geneviève A.</u>
	Numéro échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte: Estuarien <input type="checkbox"/> Marin <input checked="" type="checkbox"/> (Riverain) <input type="checkbox"/> Palustre <input type="checkbox"/> Lacustre <input type="checkbox"/>
	Situation: <u>Terrain plat</u> Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
2B	Forme de terrain: <u>Concave</u> Convexe <input type="checkbox"/> Régulier <input type="checkbox"/> Irrégulier <input type="checkbox"/>
	Présence de dépressions: oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> % de dépressions / % monticules:
	La végétation est-elle perturbée? oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> Type de perturbation: <u>Bande riv. de 15m compensée par le surplus du cours d'eau</u>
	Les sols sont-ils perturbés? oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> Pressions: indiquer le type de pression et la distance <u>Traverse à gué</u>
	L'hydrologie est-elle perturbée? oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
	Est-ce un milieu anthropique? oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE): <u>Non</u>
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> ... % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface: oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
	Lien hydrologique: Lac <input type="checkbox"/> cours d'eau permanent <input checked="" type="checkbox"/> cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface: 1. Source d'un cours d'eau 2. Récepteur d'un cours d'eau 3. Connexion de la charge et de la décharge 4. En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau 5. Traversé par un cours d'eau 6. Aucun cours d'eau
	Indicateurs primaires <input checked="" type="checkbox"/> Inondé <input type="checkbox"/> Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input type="checkbox"/> Lignes de démarcation d'eau (qual, roches, arbres...) <input type="checkbox"/> Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments <input type="checkbox"/> Odeur de soufre (œuf pourri) <input type="checkbox"/> Libère noirâtre <input type="checkbox"/> Effet rhizosphère (oxydation autour des racines) <input type="checkbox"/> Écorce érodée
	Indicateurs secondaires <input type="checkbox"/> Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input type="checkbox"/> Lignes de mousses sur les troncs <input type="checkbox"/> Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/> Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/> Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/> Racines adventives

Section 4 - SOL

4A	Horizon organique: _____ cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe: _____ cm					
	Profondeur du roc (si observée): _____ cm						
4B	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées): _____ cm	Classe de drainage:					
	Sol réductique (complètement gleyifié): _____ cm	Présence de drainage interne oblique: oui non					
Cas complexes: sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan							
Description du profil de sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

Non répertorié inv. 2014

Non répertorié, inv. tardif



BA13

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPECES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (G/N)	Statut
<b>Arborescente</b> 10% au total					
Sapin baumier (Abies)		1	9	N	
Hêtre (Fagus)		10	91	O	FACH
total		11	100		
<b>Arbustive/ Régénération</b>					
Abrus		60	100	O	FACH
total		60	100		
<b>Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5m</b>					
Spirée sp.		10	59	O	FACH
Kalopanax		5	29	O	FACH
Tuphalat		1	6	N	
Azomb		1	6	N	
total		17	100		

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

4 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

OUI  NON

Description des strates

**Strate arborescente**  
Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

**Strate arbustive** : Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

**Strate non-ligneuse** : Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	Type :	arbustif riverain
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	Étang Marais	<input checked="" type="radio"/> Marécage Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	Si tourbière : Tourbière boisée - Fen couvert - Bog ouvert	
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		

**Notes et croquis**

Majors arbres morts Aulnaie ± 15m de part et d'autre du lit d'écoulement  
Après c'est la pessière noire qui domine

Nom écosystème: Aulnaie riveraine sur dépôt fluvial à drainage mauvais

Cours d'eau: écoulement lent  
petits méandres, substrat silteux, pérosité nulle

Bande riv.: recouvrement arbustif ~ 80%



Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
<b>Arborescente</b>					
Nul					
total					
<b>Arbustive/ Régénération</b>					
Sauvete noir		15	23	O	LACII
Sharon baumer		5	8	N	
M. liza		1	2	N	
Bouleau papier		1	2	N	
Myrica		1	2	N	
Rhynchospora		30	47	O	OBL
Kalantha		5	8	N	
Sesuvium sp		5	8	N	
total		68	100		
<b>Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5m</b>					
Non visible, inventaire					
Fardif					
total					

BA16

**Test de dominance**

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

2 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

OUI  NON

**Description des strates**

**Strate arborescente**  
Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

**Strate arbustive** : Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

**Strate non-ligneuse** : Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.)

**SYNTHÈSE**

Végétation typique des milieux humides ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	Type : <u>Peuillère noire humide</u>
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	Étang Marais Marécage Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	Si tourbière : <u>Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert</u>
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	

**Notes et croquis**

Ecosystème : tourbière boisée minéro/ombro ?  
peuillère noire

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2014)

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station Point GPS: BA18 BA18	Date: 14-11-2014 Nom évaluateur(s): H. Robitaille / G. Arsenault
Photos	Numéro échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte: Estuarien Marin <u>Riverain</u> Palustre Lacustre
	Situation: Terraplat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée Forme de terrain: Concave Convexe <u>Régulier</u> Irrégulier Présence de dépressions: <u>Oui</u> - non % de dépressions / % monticules: <u>micro-dépression</u>
2B	La végétation est-elle perturbée? <input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non Type de perturbation: <u>Ramblai de chemin</u>
	Les sols sont-ils perturbés? <input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non Pressions: indiquer le type de pression et la distance
	L'hydrologie est-elle perturbée? <input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non <u>Ramblai de chemin</u>
	Est-ce un milieu anthropique? <input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE): <u>non</u>
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? <input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non ... % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface: <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non
	Lien hydrologique: Lac <u>cours d'eau permanent</u> cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface: 1: Source d'un cours d'eau 3: Connexion de la charge et de la décharge 5: Traversé par un cours d'eau 2: Récepteur d'un cours d'eau 4: <u>En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau</u> 6: Aucun cours d'eau
	Indicateurs primaires: <input type="checkbox"/> Inondé <input type="checkbox"/> Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input type="checkbox"/> Lignes de démarcation d'eau (qual, roches, arbres...) <input type="checkbox"/> Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments <input type="checkbox"/> Odeur de soufre (œuf pourri) <input type="checkbox"/> Litière noire <input type="checkbox"/> Effet rhizosphère (oxydation autour des racines) <input type="checkbox"/> Ecorce érodée
	Indicateurs secondaires: <input type="checkbox"/> Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input type="checkbox"/> Lignes de mousses sur les troncs <input type="checkbox"/> Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/> Lentilles hypertrophiées <input type="checkbox"/> Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/> Racines adventives

Section 4 - SOL

4A	Horizon organique: _____ cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe: _____ cm					
	Profondeur du roc (si observée): _____ cm						
4B	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées): _____ cm	Classe de drainage:					
	Sol réductique (complètement gleyifié): _____ cm	Présence de drainage interne oblique: <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non					
Cas complexes: sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan							
Description du profil de sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

BA18

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
<b>Arborescente</b>					
<i>Alnus</i>					
total					
<b>Arbustive/ Régénération</b>					
<i>M. s. (arborescente)</i>	5	47	0		FACH
<i>Alnus (arborescente)</i>	5	42	0		FACH
<i>Salix (sp?)</i>	2	16	N		
total	12	100			
<b>Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5m</b>					
<i>Typha sautierensis</i>	0.0	96	0		OBL
<i>Sagittaria sp.</i>	2	4	N		
<i>Autres herbacées: inv. fit tardif.</i>					
total	22	100			

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

3 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

OUI  NON

Description des strates

**Strate arborescente**  
Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

**Strate arbustive** : Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

**Strate non-ligneuse** : Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	Type :
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	Étang <input checked="" type="radio"/> Marais <input type="radio"/> Marécage <input type="radio"/> Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	

**Notes et croquis**  
Milieu récepteur d'un éventuel agrandissement du parc  
Eau libre qui s'accumule due à la présence du rambler ?  
Mosaïque de marais à typha et d'eau libre  
Drainage très mauvais  
Dépôt de surface fluviatile



BA22

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
<b>Arborecente</b>					
<i>E. p. n. n.</i>		10	100	O	FACH
total		10	100		
<b>Arbustive/ Régénération</b>					
<i>E. p. n. n.</i>		10	100	O	FACH
total		10	100		
<b>Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5m</b>					
<i>Rhizophora</i>		30*	22	O	OBL
<i>Casuarina</i>		15*	11	N	
<i>Sphagnum Sphaenop.</i>		30	67	O	FACH
<i>+ Invertebrae totidif</i>					
total		35	100		

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

4 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

OUI  NON

Description des strates

**Strate arborecente :** Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

**Strate arbustive :** Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

**Strate non-ligneuse :** Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinée, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Type :
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Étang Mares Marécage <u>Tourbière</u>
Présence de sols hydromorphes?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Si tourbière : <u>Tourbière boisée</u> - Fen ouvert - Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	

Notes et croquis

Drainage mauvais  
 Tourbière aussi mais différent au niveau du dépôt organique  
 Piste lièvre  
 Cui (oureni) / fémie ?  
 raux :

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2014)

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station Point GPS: <i>Ba27</i>	Date: <i>17 nov. 2017</i> Nom évaluateur(s): <i>H. Robitaille / Co. Asenault</i>
Photos:	Numéro échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte: Estuarien Marin <u>Riverain</u> Palustre Lacustre
	Situation: <u>Terrain plat</u> Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
2B	Forme de terrain: Concave Convexe Régulier <u>Irégulier</u> <i>Relief irrégulier 50-75cm</i>
	Présence de dépressions: <u>oui</u> - non % de dépressions / % monticules: <i>assez présente pour un bûche</i>
	La végétation est-elle perturbée? oui <u>non</u> Type de perturbation:
	Les sols sont-ils perturbés? oui <u>non</u> Pressions: indiquer le type de pression et la distance
	L'hydrologie est-elle perturbée? oui <u>non</u> Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE): <i>NON</i>
	Est-ce un milieu anthropique? oui <u>non</u> Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE): <i>NON</i>
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? <u>oui</u> <u>non</u> .... % de la placette: <i>Eau libre due à un barrage castor (Ba29)</i>

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface: <u>oui</u> non
	Lien hydrologique: Lac - <u>cours d'eau permanent</u> - cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface: 1: Source d'un cours d'eau 2: Récepteur d'un cours d'eau 3: Connexion de la charge et de la décharge 4: <u>En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau</u> 5: Traversé par un cours d'eau 6: Aucun cours d'eau
	Indicateurs primaires <input type="checkbox"/> Inondé <input checked="" type="checkbox"/> Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input type="checkbox"/> Lignes de démarcation d'eau (qual, roches, arbres) <input type="checkbox"/> Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments <input type="checkbox"/> Odeur de soufre (œuf pourri) <input type="checkbox"/> Litère noire <input type="checkbox"/> Effet rhizosphère (oxydation autour des racines) <input type="checkbox"/> Ecorce érodée

Section 4 - SOL

4A	Horizon organique: _____ cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe: _____ cm					
	Profondeur du roc (si observée): _____ cm	Classe de drainage: <i>très mauvais</i>					
4B	Soil rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées): _____ cm	Présence de drainage interne oblique: oui non					
	Soil réductique (complètement gleyifié): _____ cm						
Cas complexes: sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan							
Description du profil de sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste



Section 5 - VÉGÉTATION

BA27

ESPECES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
<b>Arborescente</b>					
<i>Nul</i>					
total					
<b>Arbustive/Régénération</b>					
<i>Prun Casacal</i>		60	92	O	OBL
<i>Mélèze (larical)</i>		5	8	N	
total		65	100		
<b>Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m</b>					
<i>inventaire forestier</i>					
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

1 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

OUI  NON

Description des strates

**Strate arborescente :** Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

**Strate arbustive :** Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

**Strate non ligneuse :** Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Type :
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Étang Marais Marécage <u>Tourbière</u>
Présence de sols hydromorphes?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Si tourbière : <u>Tourbière boisée</u> - Fen ouvert - Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	

Notes et croquis

Transition  
Hydrosérie : eau libre - fen herbacée rivierain, bog ombrotrophe-arbustif  
bog boisé - milieu terrestre (forêt mixte dérivée à Ba23)



BA30

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPECES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espece dominante (O/N)	Statut
<b>Arborescente</b>					
Nul					
total					
<b>Arbustive/ Regeneration</b>					
Alnus		50	78	O	FACH
Salix sp.		5	8	N	
Salix sp.		5	8	N	
Spirea Alba		2	3	N	
Heriblar		2	3	N	
total		64	100		
<b>Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m</b>					
Kala can.		20	66	O	FACH
Scirpus sp.		5	17	N	FACH
Thypha		5	17	N	OBL
total		30	100		

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

2 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

NON

Description des strates

**Strate arborescente :** Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

**Strate arbustive :** Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

**Strate non-ligneuse :** Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	<input checked="" type="radio"/> oui	non	Type :
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	<input checked="" type="radio"/> oui	non	Étang Marais <input checked="" type="radio"/> Marécage Tourbière
Présence de sols hydromorphes?	<input checked="" type="radio"/> oui	non	Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="radio"/> oui	non	

Notes et croquis

Aulnaie ouverte : mosaïque entre aulnaie (50%), herbacée (Kalanagosti, 30%),  
 surpe et thypha) et eau libre (20%)  
 Littoral du cours d'eau  
 Dépot sulfate fluvial



BA34

Séction 5 - VÉGÉTATION

ESPECES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
<b>Arborecente</b>					
<i>Pinetier maritime</i>		50	91	O	FACH
<i>Abies</i>		5	1	N	
total		55			
<b>Arbustive/ Regeneration</b>					
<i>Cassia</i>		5	10	N	
<i>Salix</i>		40	80	O	NI
<i>Salix</i>		5	10	O	
total		50			
<b>Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5m</b>					
<i>Tourbeuse</i>					
<i>Sphagnum</i>		90	100	O	FACH
total		90			

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

3 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

OUI  NON

Description des strates

**Strate arborecente** : Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

**Strate arbustive** : Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

**Strate non-ligneuse** : Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?  oui  non  
 Test d'indicateurs hydrologiques positif ?  oui  non  
 Présence de sols hydromorphes ?  oui  non  
 Cette station est-elle un MH ?  oui  non

Type : *peissière nare humide*

Étang Marais Marécage Tourbière

Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert

Notes et croquis

*Chablis*

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2014)

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station: <b>BA39</b>	Date: <b>15 nov. 2017</b>
Point GPS:	Nom évaluateur(s): <b>H. Robitaille / G. Arsenault</b>
Photos: <b>Aulnaie</b>	Numéro échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte: Estuarien Marin <u>Riverain</u> Palustre Lacustre
	Situation: Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - <u>Dépression ouverte</u> - Dépression fermée
2B	Forme de terrain: Concave <u>Convexe</u> Régulier Irrégulier
	Présence de dépressions: oui / non % de dépressions / % monticules:
	La végétation est-elle perturbée? oui <u>non</u> Type de perturbation:
	Les sols sont-ils perturbés? oui <u>non</u> Pressions: indiquer le type de pression et la distance
	L'hydrologie est-elle perturbée? oui <u>non</u> Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2C	Est-ce un milieu anthropique? oui <u>non</u> Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? oui <u>non</u> .... % de la placette:

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface: <u>oui</u> non
	Lien hydrologique: Lac <u>cours d'eau permanent</u> cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface:
	1: Source d'un cours d'eau 2: Récepteur d'un cours d'eau 3: Connexion de la charge et de la décharge 4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau 5: <u>Traversé par un cours d'eau</u> 6: Aucun cours d'eau
3C	Indicateurs primaires
	Indicateurs secondaires

Section 4 - SOL \* *Non réalisable, inventaire tardif*

4A	Horizon organique: _____ cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe: _____ cm					
	Profondeur du roc (si observée): _____ cm						
4B	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées): _____ cm	Classe de drainage:					
	Sol réductique (complètement gleyifié): _____ cm	Présence de drainage interne oblique: oui non					
Cas complexes: sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan							
Description du profil de sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

BA39

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPECES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
<b>Arborescente</b>					
Abies		5	X	X	X
Alnus		70	92	O	FACH
Salix phylicifolia		1	1	N	
total		5			
<b>Arbustive/ Régénération</b>					
Abies		5	7	N	
Alnus		70	92	O	FACH
Salix phylicifolia		1	1	N	
total		76		100	
<b>Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5m</b>					
Inventaire forêt					
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

1 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

OUI  NON

Description des strates

**Strate arborescente**  
Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

**Strate arbustive** : Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

**Strate non-ligneuse** : Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Type : Aulnaie
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Etang Marais Marécage Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	

Notes et croquis

Non cartographiée sur le SIEF, ajouter un tampon de 10m de part et d'autre du cours pour représenter cet écosystème. La planchette est à 10m de part et d'autre du cours d'eau.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA101  
Date: 26-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Mi-pente	Milieu anthropique?	Oui
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	
%dépressions/%monticules:	0	Coupe et creusage pour futur chemin	
Végétation perturbée?	Oui	Pressions:	À 20 m du bassin
Sols perturbés?	Oui	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: NA  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 6  
Horizon organique type: Mesique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Bon  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	Podzol
-------------------------------	--------



### Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Populus tremuloides		3	4	Non	
Betula papyrifera		5	7	Non	
Picea mariana		60	88	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Sorbus americana		1	1	Non	
Rhododendron groenlandicum		2	3	Non	
Kalmia angustifolia		5	6	Non	
Betula papyrifera		1	1	Non	
Vaccinium angustifolium		60	76	Oui	NI
Picea mariana		10	13	Non	

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Cornus canadensis		8	X	X	

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 1

Nombre d'espèces dominantes NI: 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA104  
Date: 26-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Replat	Milieu anthropique?	Oui
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	
%dépressions/%monticules:	0	Coupe et remblai pour futur chemin	
Végétation perturbée?	Oui	Pressions: À 10 m du bassin	
Sols perturbés?	Oui	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 8  
Horizon organique type: Mesique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Bon  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	Podzol
-------------------------------	--------

### Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Betula papyrifera		1	1	Non	
Populus tremuloides		2	2	Non	
Picea mariana		20	24	Oui	FACH
Abies balsamea		60	72	Oui	NI

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Vaccinium angustifolium		10	21	Oui	NI
Gaultheria hispidula		3	6	Non	
Sorbus americana		1	2	Non	
Viburnum edule		3	6	Non	
Amelanchier sp.		3	6	Non	
Rhododendron groenlandicum		5	10	Oui	OBL
Kalmia angustifolia		5	10	Oui	NI
Alnus incana ssp. rugosa		3	6	Non	
Picea mariana		5	10	Oui	FACH
Abies balsamea		10	21	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Orthilia secunda		5	28	Oui	NI
Maianthemum canadense		3	17	Non	
Cornus canadensis		10	56	Oui	NI

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 3

Nombre d'espèces dominantes NI: 6

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA114  
Date: 26-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Mi-pente	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions:	Chemin a 5m et bassin a 10m
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 5  
Horizon organique type: Mesique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Bon  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	Podzol
-------------------------------	--------

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Picea mariana		5	33	Oui	FACH
Abies balsamea		10	67	Oui	NI

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Gaultheria hispidula		15	17	Non	
Vaccinium angustifolium		20	22	Oui	NI
Rhododendron groenlandicum		10	11	Non	
Populus deltoides		10	11	Non	
Picea mariana		25	28	Oui	FACH
Abies balsamea		10	11	Non	

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
-----------------	-------	----------	-----------	------------------------	--------

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2

Nombre d'espèces dominantes NI: 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA116  
Date: 26-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions:	Remblai pour future route a 10m
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	Sature d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 15  
Horizon organique type: Fibrique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): 10 cm  
Classe de drainage: Mauvais  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	Voir photo DT
-------------------------------	---------------

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Picea mariana		60	100	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Vaccinium angustifolium	1	2	4	Non	
Picea mariana		5	11	Non	
Gaultheria hispidula		15	32	Oui	NI
Rhododendron groenlandicum		10	21	Oui	OBL
Kalmia angustifolia		15	32	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Geum canadense		3	X	X	
Carex sp.		1	X	X	
Maianthemum trifolium		2	X	X	
Equisetum sylvaticum		1	X	X	

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2

Nombre d'espèces dominantes NI: 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui

Présence de sols hydromorphes?: Oui

Cette station est-elle un milieu humide?: Oui

Type de milieu humide: Pessière noire  
humide (marécage arborescent)

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA117  
Date: 26-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Mi-pente	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions: Remblai chemin a 10m	
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 12  
Horizon organique type: Fibrique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Bon  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	Podzol
-------------------------------	--------



## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Abies balsamea		2	9	Non	
Picea mariana		20	91	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Gaultheria hispidula		15	29	Oui	NI
Amelanchier sp.		1	2	Non	
Rhododendron groenlandicum		5	10	Non	
Kalmia angustifolia		15	29	Oui	NI
Vaccinium angustifolium		5	10	Non	
Picea mariana		5	10	Non	
Abies balsamea		5	10	Non	

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Cornus canadensis		2	X	X	

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 1

Nombre d'espèces dominantes NI: 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA119  
Date: 26-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions:	NA
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 40  
Horizon organique type: Humique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a  
Sol réductique (cm): n.a  
Classe de drainage: Mauvais  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Betula papyrifera		5	7	Non	
Abies balsamea		10	13	Non	
Picea mariana		60	80	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Rhododendron groenlandicum		5	10	Non	
Gaultheria hispidula		5	10	Non	
Sorbus americana		1	2	Non	
Viburnum sp.		3	6	Non	
Alnus incana ssp. rugosa		20	41	Oui	FACH
Abies balsamea		15	31	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Trientalis borealis		2	7	Non	
Gymnocarpium dryopteris		2	7	Non	
Cornus canadensis		20	71	Oui	NI
Equisetum sylvaticum		1	4	Non	
Rubus pubescens		3	11	Non	

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2

Nombre d'espèces dominantes NI: 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui

Présence de sols hydromorphes?: Oui

Cette station est-elle un milieu humide?: Oui

Type de milieu humide: Pessière noire  
humide (marécage arborescent)

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA120  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions:	NA
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Oui  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	Inondé; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 75  
Horizon organique type: Humique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): 0  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Mauvais  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Picea mariana		5	11	Non	
Abies balsamea		40	89	Oui	NI

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Vaccinium angustifolium	1	10	10	Non	
Gaultheria hispidula		10	10	Non	
Amelanchier sp.		1	1	Non	
Rhododendron groenlandicum		3	3	Non	
Kalmia angustifolia		10	10	Non	
Alnus incana ssp. rugosa		15	14	Oui	FACH
Picea mariana		5	5	Non	
Abies balsamea		50	48	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Carex capillaris		1	8	Non	
Clintonia borealis		2	15	Non	
Cornus canadensis		10	77	Oui	NI

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 1

Nombre d'espèces dominantes NI: 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui

Présence de sols hydromorphes?: Oui

Cette station est-elle un milieu humide?: Oui

Type de milieu humide: Pessière noire  
humide (marécage arborescent)

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA121  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions: route à 10m	
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Oui  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 10  
Horizon organique type: Mesique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Modérément bon  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	20 cm de sphaigne puis 10cm de MO
-------------------------------	-----------------------------------

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Picea mariana		30	100	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Betula papyrifera		1	2	Non	
Populus tremuloides		1	2	Non	
Gaultheria hispidula		15	27	Oui	NI
Vaccinium angustifolium		3	5	Non	
Salix pedicellaris		1	2	Non	
Rhododendron groenlandicum		15	27	Oui	OBL
Kalmia angustifolia		10	18	Non	
Abies balsamea		10	18	Non	

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Rubus chamaemorus		1	6	Non	
Maianthemum trifolium		1	6	Non	
Cornus canadensis		15	88	Oui	NI

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2

Nombre d'espèces dominantes NI: 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: na

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA122  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions:	NA
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	Sature d'eau dans les 30 premiers cm Odeur de soufre (Oeuf pourri)
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 35  
Horizon organique type: Mésique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Imparfait  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--



### Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Salix pedicellaris		5	11	Non	
Populus tremuloides		5	11	Non	
Abies balsamea		15	33	Oui	NI
Picea mariana		20	44	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Vaccinium angustifolium		5	7	Non	
Gaultheria hispidula		3	4	Non	
Rubus idaeus		5	7	Non	
Viburnum edule		10	15	Non	
Cornus sericea		15	22	Oui	FACH
Abies balsamea		15	22	Oui	NI
Alnus incana ssp. rugosa		15	22	Oui	FACH

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Carex capillaris		2	8	Non	
Oxalis montana		5	20	Non	
Gymnocarpium dryopteris		2	8	Non	
Cornus canadensis		1	4	Non	
Rubus pubescens		15	60	Oui	FACH

Test de dominance  
 Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2  
 Nombre d'espèces dominantes NI: 4  
 La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Oui

Synthèse	Type de milieu humide: Pessière noire humide (marécage arborescent)
Végétation typique des milieux humides?: Oui	
Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui	
Présence de sols hydromorphes?: Oui	
Cette station est-elle un milieu humide?: Oui	

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA123  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Mi pente	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions:	NA
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 15  
Horizon organique type: Fibrique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Bon  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Picea mariana		50	100	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Gaultheria hispidula		30	42	Oui	NI
Vaccinium angustifolium		15	21	Oui	NI
Rhododendron groenlandicum		5	7	Non	
Kalmia angustifolia		15	21	Oui	NI
Salix pedicellaris	2	2	3	Non	
Picea mariana		5	7	Non	

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Cornus canadensis		15	100	Oui	NI

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 4

Nombre d'espèces dominantes NI: 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA124  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Oui
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Oui
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	Coupe totale
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Oui	Pressions:	NA
Sols perturbés?	Oui	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Oui  
Lien hydrologique: NA  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	Inondé
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 50  
Horizon organique type: Mesique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): 0  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Très mauvais  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--

## Section 5 -Végétation

Arborescente	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
--------------	-------	----------	-----------	------------------------	--------

Arbustive	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Rhododendron groenlandicum		3	19	Non	
Ribes sp.		1	6	Non	
Picea mariana		1	6	Non	
Salix pedicellaris		5	31	Oui	OBL
Alnus incana ssp. rugosa		5	31	Oui	FACH
Betula papyrifera		1	6	Non	

Herbacée	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Chamerion angustifolium		1	1	Non	
Pilosella caespitosa		1	1	Non	
Carex sp.		40	52	Oui	NI
Carex capillaris		10	13	Non	
Carex bromoides		5	6	Non	
Equisetum arvense		15	19	Non	
Typha latifolia		5	6	Non	

Test de dominance  
 Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2  
 Nombre d'espèces dominantes NI: 1  
 La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Oui

Synthèse Végétation typique des milieux humides?: Oui Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui Présence de sols hydromorphes?: Oui Cette station est-elle un milieu humide?: Oui	Type de milieu humide: Pessière noire humide (marécage arborescent)
---	--

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA125  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions: Remblai à 20m	
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 10  
Horizon organique type: Mésique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Modérément bon  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	Podzol
-------------------------------	--------

### Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Populus tremuloides		2	3	Non	
Picea mariana		60	97	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Vaccinium angustifolium		3	23	Oui	NI
Kalmia angustifolia		5	38	Oui	NI
Rhododendron groenlandicum		5	38	Oui	OBL

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Cornus canadensis		5	X	X	

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2

Nombre d'espèces dominantes NI: 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA126  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Bas de pente	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	Coupes partielles
%dépressions/%monticules:	0	Pressions:	Route à 20m
Végétation perturbée?	Non	EEE:	0
Sols perturbés?	Non		

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: NA  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	Sature d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 40  
Horizon organique type: Mésique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): 30  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Très mauvais  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--



### Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Betula papyrifera		5	9	Non	
Abies balsamea		10	18	Non	
Picea mariana		40	73	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Alnus incana ssp. rugosa		20	50	Oui	FACH
Abies balsamea		20	50	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Equisetum arvense		1	X	X	

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2

Nombre d'espèces dominantes NI: 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Oui

Synthèse	Type de milieu humide: Pessière noire humide (marécage arborescent)
Végétation typique des milieux humides?: Oui	
Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui	
Présence de sols hydromorphes?: Oui	
Cette station est-elle un milieu humide: Oui	

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA127  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions:	Coupe totale à proximité
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 30  
Horizon organique type: NA  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Imparfait  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Abies balsamea		5	11	Non	
Picea mariana		40	89	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Vaccinium angustifolium		5	9	Non	
Gaultheria hispidula		10	18	Oui	NI
Kalmia angustifolia		10	18	Oui	NI
Rhododendron groenlandicum		20	36	Oui	OBL
Salix pedicellaris		1	2	Non	
Abies balsamea		10	18	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Cornus canadensis		20	100	Oui	NI

Test de dominance  
 Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2  
 Nombre d'espèces dominantes NI: 4  
 La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse Végétation typique des milieux humides?: Non Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non Présence de sols hydromorphes?: Oui Cette station est-elle un milieu humide?: Oui	Type de milieu humide: Pessière noire humide (marécage arborescent)
---	--

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA128  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Haut de pente	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions: Bassin à 100m	
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 10  
Horizon organique type: fibrique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Bon  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	podzol
-------------------------------	--------

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Picea mariana		60	100	Oui	FACH

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Gaultheria hispidula		10	31	Oui	NI
Rhododendron groenlandicum		5	16	Oui	OBL
Kalmia angustifolia		5	16	Oui	NI
Vaccinium angustifolium		5	16	Oui	NI
Picea mariana		5	16	Oui	FACH
Salix bebbiana		2	6	Non	

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Cornus canadensis		8	X	X	

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 3

Nombre d'espèces dominantes NI: 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA129  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Oui
Situation:	Dépression ouverte	Milieu anthropique?	Oui
Forme de terrain:	Concave	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	
%dépressions/%monticules:	0	Coupe totale du site	
Végétation perturbée?	Oui	Pressions: Route à 30m	
Sols perturbés?	Oui	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Oui  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	Inondé; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 30  
Horizon organique type: Mésique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): 10  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Très mauvais  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
---------------------	-------	----------	-----------	------------------------	--------

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Salix bebbiana		1	3	Non	
Populus tremuloides		1	3	Non	
Gaultheria hispidula		10	25	Oui	NI
Rhododendron groenlandicum		10	25	Oui	OBL
Betula papyrifera		10	25	Oui	NI
Pinus banksiana		3	8	Non	
Picea mariana		5	13	Non	

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Carex capillaris		20	19	Non	
Carex sp.		70	67	Oui	NI
Rubus chamaemorus		2	2	Non	
Eriophorum angustifolium ssp. angu		1	1	Non	
Chamerion angustifolium		10	10	Non	
Maianthemum trifolium		1	1	Non	

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 1

Nombre d'espèces dominantes NI: 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui

Présence de sols hydromorphes?: Oui

Cette station est-elle un milieu humide?: Oui

Type de milieu humide: Marécage arborescent perturbé

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA130  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Oui
Situation:	Dépression ouverte	Milieu anthropique?	Oui
Forme de terrain:	Concave	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	Coupe totale
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Oui	Pressions:	Route a 100m et bassin a 100m
Sols perturbés?	Oui	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Oui  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	Inondé; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 35  
Horizon organique type: Mésique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): 0  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: très mauvais  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--



## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
---------------------	-------	----------	-----------	------------------------	--------

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Picea mariana		1	2	Non	
Vaccinium angustifolium		2	5	Non	
Rhododendron groenlandicum		5	12	Non	
Kalmia angustifolia		5	12	Non	
Salix bebbiana		1	2	Non	
Salix pedicellaris		1	2	Non	
Betula papyrifera		8	19	Oui	NI
Rubus idaeus		10	23	Oui	NI
Pinus banksiana		10	23	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Eriophorum angustifolium ssp. angustifolium	2		3	Non	
Carex sp.	2		3	Non	
Chamerion angustifolium	1		1	Non	
Carex capillaris	70		89	Oui	FACH
Maianthemum trifolium	1		1	Non	
Cornus canadensis	1		1	Non	
Calamagrostis canadensis	1		1	Non	
Rubus chamaemorus	1		1	Non	

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2

Nombre d'espèces dominantes NI: 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui

Présence de sols hydromorphes?: Oui

Cette station est-elle un milieu humide?: Oui

Type de milieu humide: Marécage arborescent perturbé

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA131  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Oui
Situation:	Haut de pente	Milieu anthropique?	Oui
Forme de terrain:	Convexe	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	Coupe totale
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Oui	Pressions:	50m du bassin et 30m de la route
Sols perturbés?	Oui	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 8  
Horizon organique type: NA  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): 0  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Rapide  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	Podzol
-------------------------------	--------

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
---------------------	-------	----------	-----------	------------------------	--------

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Salix bebbiana		1	1	Non	
Rubus idaeus		2	3	Non	
Prunus pensylvanica		1	1	Non	
Rhododendron groenlandicum		8	11	Non	
Kalmia angustifolia		8	11	Non	
Vaccinium angustifolium		50	66	Oui	NI
Picea mariana		1	1	Non	
Pinus banksiana		5	7	Non	

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Anaphalis margaritacea		1	X	X	
Cornus canadensis		5	X	X	

Test de dominance  
 Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 0  
 Nombre d'espèces dominantes NI: 1  
 La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse Végétation typique des milieux humides?: Non Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non Présence de sols hydromorphes?: Non Cette station est-elle un milieu humide?: Non	Type de milieu humide: n.a.
---	-----------------------------

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA133  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0	Pressions:	
Végétation perturbée?	Non	Coupe forestiere pour chemin a proximité	
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 2  
Horizon organique type: Mésique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm):  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Bon  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	Certains endroits avec plus de matière organique jusqu'à 10cm. Pas gleysol ni moucheture.
-------------------------------	--

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Abies balsamea		40	67	Oui	NI
Betula papyrifera		20	33	Oui	NI

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Sorbus americana		1	6	Non	
Acer spicatum		2	11	Non	
Picea mariana		5	28	Oui	FACH
Abies balsamea		10	56	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Mitchella repens		1	8	Non	
Coptis trifolia		1	8	Non	
Dryopteris carthusiana		5	38	Oui	NI
Oxalis montana		1	8	Non	
Cornus canadensis		5	38	Oui	NI

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 1

Nombre d'espèces dominantes NI: 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA136  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Mi pente	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions: Bassin à 50m	
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: NA  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 4  
Horizon organique type: NA  
Profondeur du roc (cm): 4  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a.  
Sol réductique (cm): n.a.  
Classe de drainage: Rapide  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--

## Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Populus deltoides		5	10	Non	
Picea mariana		10	20	Non	
Abies balsamea		5	10	Non	
Betula papyrifera		30	60	Oui	NI

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Sorbus americana		5	8	Non	
Diervilla lonicera		5	8	Non	
Amelanchier canadensis		5	8	Non	
Abies balsamea		5	8	Non	
Acer spicatum		40	67	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Maianthemum canadense		2	8	Non	
Trientalis borealis		2	8	Non	
Clintonia borealis		15	63	Oui	NI
Cornus canadensis		5	21	Oui	NI

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 0

Nombre d'espèces dominantes NI: 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA138  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Riverain	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Dépression ouverte	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Concave	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions:	NA
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Oui  
Lien hydrologique: Cours d'eau intermittent  
Type de lien hydrologique de surface: Traversé par un cours d'eau

Indicateurs primaires:	Inondé; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 10  
Horizon organique type: Humique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): 0  
Sol rédoxique (cm): n.a  
Sol réductique (cm): 50  
Classe de drainage: Très mauvais  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	gleysol 50+
-------------------------------	-------------



## Section 5 -Végétation

Arborescente	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
--------------	-------	----------	-----------	------------------------	--------

Arbustive	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Salix bebbiana		70	88	Oui	FACH
Alnus incana ssp. rugosa		10	13	Non	

Herbacée	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Equisetum sp.		1	1	Non	
Typha latifolia		10	10	Non	
Juncus sp.		70	69	Oui	FACH
Equisetum sp.		20	20	Non	

Test de dominance  
 Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 2  
 Nombre d'espèces dominantes NI: 0  
 La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Oui

<p>Synthèse</p> <p>Végétation typique des milieux humides?: Oui</p> <p>Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui</p> <p>Présence de sols hydromorphes?: Non</p> <p>Cette station est-elle un milieu humide?: Oui</p>	<p>Type de milieu humide: Petite pochette d'aulne trop petite pour être cartographiée.</p>
--	--

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA140  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Mi pente	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions: Mine à proximité	
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Non  
Lien hydrologique: NA  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	NA
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 2  
Horizon organique type: Mésique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): ?  
Sol rédoxique (cm): n.a  
Sol réductique (cm): n.a  
Classe de drainage: Rapide  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	Podzol
-------------------------------	--------

### Section 5 -Végétation

<b>Arborescente</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Betula papyrifera		10	15	Non	
Picea mariana		15	23	Oui	FACH
Populus tremuloides		40	62	Oui	NI

<b>Arbustive</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Lonicera canadensis		10	22	Oui	NI
Abies balsamea		5	11	Non	
Acer spicatum		30	67	Oui	NI

<b>Herbacée</b>	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Trientalis borealis		5	10	Non	
Aralia nudicaulis		5	10	Non	
Cornus canadensis		15	31	Oui	NI
Pteridium aquilinum var. latiusculum		8	17	Non	
Mitchella repens		15	31	Oui	NI

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 1

Nombre d'espèces dominantes NI: 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Non

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Non

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Non

Présence de sols hydromorphes?: Non

Cette station est-elle un milieu humide?: Non

Type de milieu humide: n.a.

**Section 1- Identification**

Numéro de station: BA141  
Date: 27-juin-18  
Nom évaluateur: Camille Auger et Daniel Tarte

**Section 2 - Description générale du site**

Contexte:	Autre	Hydrologie perturbée?	Non
Situation:	Terrain plat	Milieu anthropique?	Non
Forme de terrain:	Régulier	Barrage de castor?	Non
Présence de dépressions:	Non	Type de perturbations:	NA
%dépressions/%monticules:	0		
Végétation perturbée?	Non	Pressions: Mine à proximité	
Sols perturbés?	Non	EEE:	0

**Section 3 - Hydrologie**

Eau libre de surface: Oui  
Lien hydrologique: Aucun cours d'eau  
Type de lien hydrologique de surface: NA

Indicateurs primaires:	Inondé; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires:	NA

**Section 4 - Sols**

Horizon organique (cm): 3  
Horizon organique type: Mésique  
Profondeur du roc (cm): ?  
Profondeur de la nappe (cm): 0  
Sol rédoxique (cm): oui, à moins de 10 cm de profondeur.  
Sol réductique (cm):n.a.  
Classe de drainage: Très mauvais  
Cas complexes: Aucun  
Présence de drainage interne oblique: Non

Description du profil de sol:	
-------------------------------	--

## Section 5 -Végétation

Arborescente	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
--------------	-------	----------	-----------	------------------------	--------

Arbustive	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Salix bebbiana		40	100	Oui	FACH

Herbacée	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Calamagrostis canadensis		10	8	Non	
Glyceria sp.		25	20	Non	
Solidago uliginosa		60	48	Oui	OBL
Typha latifolia		30	24	Oui	OBL

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH: 3

Nombre d'espèces dominantes NI: 0

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?: Oui

Synthèse

Végétation typique des milieux humides?: Oui

Test d'indicateurs hydrologiques positifs?: Oui

Présence de sols hydromorphes?: Oui

Cette station est-elle un milieu humide?: Oui

Type de milieu humide: Petite pochette de milieu humide trop petite pour être cartographiée.