

ANNEXE 5

RAPPORT D'INVENTAIRE COMPLÉMENTAIRE DE LA VÉGÉTATION DANS LE SECTEUR DE L'EFFLUENT MINIER
ET
"SHAPEFILES (VERSION NUMÉRIQUE SEULEMENT)



Desmaraisville (Québec)

**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 DANS LE SECTEUR DE L'EFFLUENT MINIER

ENV0266-1504-01



No de référence GCM : 20-0696-0266

Préparé par :


Amélie Trottier-Picard, biologiste
GCM Consultants

Vérifié par :


Karine Gauthier-Héту, M. Env. et M.Sc., chargée de projet
GCM Consultants

Révision
01

Émission
FINALE

Date
2021.02.26

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, révision
Christine Beaumier, biologiste	Inventaire terrain et rédaction
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 ET RECOMMANDATIONS.....	15
7.0	RÉFÉRENCES.....	16

ANNEXES

1. Carte de délimitation des milieux humides
2. Tableau résumé des fiches de caractérisation des milieux humides

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 des impacts (Wood, 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 les travaux complémentaires suivants :

- Caractérisation précise de la végétation à l'endroit du secteur de rejet de l'effluent final.
- Confirmation de la délimitation entre le milieu hydrique et le milieu humide à l'endroit du secteur de rejet de l'effluent final.

Le présent rapport détaille les résultats des caractérisations complémentaires de la végétation effectuées à l'été 2020, afin de répondre aux demandes du MELCC.

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 le secteur de rejet de l'effluent final, pour un total de 7,3 ha et englobe la zone où une perte de milieu naturel est anticipée pour permettre l'agrandissement des installations et du parc à résidus au nord des infrastructures existantes. La carte de l'annexe 1 présente la localisation du secteur d'étude.

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.

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^e inventaire écoforestier, des données hydrographiques du secteur et de la délimitation des milieux humides de l'étude d'impact (T2 Environnement, 2018).

Des stations d'inventaire ont ensuite été positionnées afin de couvrir les différentes communautés végétales préidentifiées par photo-interprétation. Celles-ci ont été positionnées aléatoirement sur le terrain à l'intérieur des limites des différents peuplements, de façon à couvrir l'ensemble des unités de végétation (un minimum d'une station par unité a été inventoriée). 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. L'ensemble des stations est illustré 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(MDDELCC) (ci-après, le Guide) (Bazoge et coll., 2015).

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 Caractérisation des milieux humides

Les limites des milieux humides 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 de la végétation dans le secteur de rejet de l'effluent final

L'inventaire a permis de caractériser précisément la végétation dans le secteur de rejet de l'effluent final de la mine Bachelor. La végétation présente à l'intérieur du littoral de ce secteur se trouve à être dominée majoritairement par la quenouille à feuilles larges (Photo 1). Au total, six espèces végétales ont été recensées (Tableau 1) sur la placette située près de l'effluent final (V01). À ce même point, l'écoulement devient rapidement diffus et le littoral s'étend sur environ 100 mètres de large. La surface était inondée (Photo 2) et le sol organique hydromorphe est composé d'une couche de 70 cm de matière organique sur de l'argile grise sans moucheture (Photo 3). Les Photos 4 et 5 présentent le secteur au point de rejet de l'effluent final. Le résumé de la fiche d'inventaire de V01 est disponible sous forme de tableau à l'annexe 2.

Aucune occurrence d'espèce faunique ou floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée (EMVS) n'a été repérée dans cette placette.

Tableau 1. Liste d'espèces végétales et leur recouvrement au rejet de l'effluent final, station V01

Nom français	Nom latin	Statut hydrique	% de recouvrement absolu ¹	Dominance ¹
Quenouille à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>	OBL	90	Oui
Aster lancéolé	<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>	FACH	1	Non
Aster ponceau	<i>Symphyotrichum puniceum</i>	FACH	1	Non
Prêle des bois	<i>Equisetum sylvaticum</i>	FACH	1	Non
Saule	<i>Salix sp.</i>	NI	< 1 %	Non
Aulne rugueux	<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>	FACH	< 1 %	Non

¹ La dominance d'une espèce dépend du pourcentage de recouvrement relatif dans sa strate. Les détails de la fiche V01 sont présentés à l'annexe 2.



Photo 1. Milieu littoral dominé par la quenouille à feuilles larges au rejet de l'effluent final de la mine Bachelor



Photo 2. Surface inondée au rejet de l'effluent final de la mine Bachelor en septembre 2020



Photo 3. Sol argileux sous la matière organique au rejet de l'effluent final de la mine Bachelor en septembre 2020



Photo 4. Rejet de l'effluent final de la mine Bachelor en septembre 2020



Photo 5. Milieu littoral au point de rejet de l'effluent final de la mine Bachelor en septembre 2020

5.2 Délimitation du milieu hydrique et des milieux humides

Les relevés de terrain de 10 placettes, réalisés du 21 au 24 septembre 2020, combinés à la photo-interprétation, ont permis d'identifier et de délimiter les milieux humides et hydriques présents dans le secteur d'étude (carte de l'annexe 1). Au total, 39 espèces végétales ont été identifiées lors de ces inventaires. Le résumé des fiches d'inventaire de chacune des parcelles est disponible sous forme de tableau à l'annexe 2. Des coupes forestières datant de 2013 ont eu lieu dans la section est du secteur d'étude. Un chemin non boisé ayant servi à ces activités est donc présent dans le secteur d'étude.

La végétation de la zone d'étude est caractéristique de la forêt boréale. Plus précisément, celle-ci se présente majoritairement comme une mosaïque de milieux hydriques et humides évoluant autour d'un cours d'eau. Par contre, au nord, le cours d'eau devient en milieu forestier plus dense où le littoral a une largeur d'environ 1 m, soit l'équivalent de son débit plein bord. Trois types de milieux humides et hydriques ont été identifiés dans la zone d'étude :

- Milieu littoral (MH1; Photo 1 à Photo 15).
- Tourbière ouverte, incluant une tourbière ouverte ombrotrophe (MH2; Photo 17) et deux tourbières ouvertes en régénération (MH4; Photo 18).
- Tourbière boisée (MH3; Photo 16).

Le secteur d'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.

La carte de l'annexe 1 présente la localisation des parcelles d'inventaire et la liste des différents peuplements humides rencontrés sur le terrain.

5.2.1 Milieux humides et hydriques

Lors des visites sur le terrain, trois types de milieux humides et hydriques ont été caractérisés dans le secteur d'étude. Le complexe de milieux humides et hydriques occupe une superficie totale de 5,84 hectares, soit 80 % de la zone d'intérêt. Certaines limites entre les tourbières, les marécages, les milieux humides littoraux et les peuplements forestiers ont aussi été validées par des séries de points de contrôle lors des visites terrain.

5.2.1.1 Milieu hydrique

Plus précisément, la zone d'étude est surtout occupée par le milieu littoral (MH1) du cours d'eau provenant de l'effluent final de la mine. Au total, le littoral occupe 4,27 hectares, soit 50 % de la zone d'intérêt. Celui-ci est majoritairement entouré d'un complexe de tourbières. En général, le milieu littoral est assez large en amont (Photo 13) et normalement dominé par la quenouille à feuilles larges (*Typha latifolia*) (Photo 6, Photo 7, Photo 9 et Photo 11) comme plante aquatique ou à quelques endroits par l'aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*) (Photo 8 et Photo 10). Le saule (*Salix* spp.), 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 à la station V02, là où le littoral est plus étroit (Photo 10). Aucun arbre n'était présent dans le littoral, mais l'épinette noire (*Picea mariana*), le sapin baumier (*Abies balsamea*) et le mélèze laricin (*Larix laricina*) étaient présents dans les stations les plus près de la limite du littoral.



Photo 6. Végétation dominée par la quenouille à feuilles larges et sol inondé dans le milieu littoral, station V03



Photo 7. Végétation dominée par la quenouille à feuilles larges, tarière enfoncée dans un horizon organique de plus d'un mètre et surface inondée en milieu littoral, station V05



Photo 8. Végétation de saules, d'aulne rugueux de carex et d'aster ponceau avec des arbres morts debout, milieu littoral, station V06



Photo 9. Milieu littoral avec des quenouilles à feuilles larges et plusieurs arbres morts debout, station V07



Photo 10. Végétation dominée par l'aune rugueux dans le milieu littoral, station V08



Photo 11. Végétation de quenoilles à feuilles larges dans le milieu littoral, station V09



Photo 12. Cours d'eau dans son lit à la station V08



Photo 13. Vue sur le cours d'eau près de la station V09



Photo 14. Argile silteuse grise avec moucheture, station V07



Photo 15. Argile bleu-gris sans moucheture, station V09

Dans la zone, on retrouve deux unités de tourbière boisée (MH3) pour un total de 0,81 ha, soit 11 % du secteur d'étude (Photo 16). 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 constituant un sol organique de plus de 30 cm d'épaisseur (Bazoge et coll., 2015). La nappe d'eau est normalement près de la surface et le drainage est mauvais ou très mauvais. Une tourbière boisée est couverte à 25 % ou plus d'arbres de 4 m de hauteur ou plus, tandis que la tourbière ouverte en couvre moins de 25 %.

Dans le secteur d'étude, les tourbières boisées sont surtout dominées par l'épinette noire et par des espèces éricacées, comme le thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*), le bleuet à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*) et le kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*). Le sol est recouvert de sphaigne et de hypne (mousse). Des espèces comme le cornouiller du Canada (*Cornus canadensis*) et le framboisier sauvage (*Rubus idaeus*) sont aussi présentes dans la strate herbacée.

Une unité de tourbière ouverte ombrotrophe (MH2) se trouvait le long de la limite ouest du secteur d'étude, couvrant 0,08 ha, soit 1 % du secteur d'étude (Photo 17). Dans le secteur à l'étude, la tourbière ouverte ombrotrophe est dominée par l'épinette noire, le thé du Labrador et le cassandre caliculé (*Chamaedaphne calyculata*). Plusieurs espèces éricacées accompagnent ces espèces, comme le kalmia à feuilles étroites et le bleuet à rameau velouté (*Vaccinium myrtilloides*). La strate muscinale était dominée par la sphaigne, mais la cladonie (*Cladonia* sp.) était également présente.

Deux unités de tourbière ouverte en régénération couvraient 0,68 ha, soit 9 % du secteur d'étude (MH4a et MH4b, Photo 18). Ce secteur a fait l'objet de coupes forestières en 2013. La strate arborescente (>4 m de hauteur) est absente de ce groupement. Le saule, le thé du Labrador, le scirpe souchet (*Scirpus cyperinus*), le scirpe à gaines rouges (*Scirpus microcarpus*) et l'aulne rugueux dominent 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 présentes, sans dominer la végétation.



Photo 16. Tourbière boisée du secteur du rejet de l'effluent final de la mine Bachelor, station V02



Photo 17. Tourbière ouverte ombrotrophe du secteur du rejet de l'effluent final de la mine Bachelor, station V04



Photo 18. Tourbière ouverte en régénération secteur du rejet de l'effluent final de la mine Bachelor, station V10



Photo 19. Sol organique et végétation au sol d'une tourbière boisée à la mine Bachelor, station V02



Photo 20. Sol organique et végétation au sol d'une tourbière ouverte ombrotrophe à la mine Bachelor, station V04



Photo 21. Argile mouchetée d'une tourbière ouverte en régénération à la mine Bachelor, station V10

5.2.2 Conditions abiotiques

Le milieu littoral était majoritairement inondé (Photo 7), 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 15 cm de profondeur. Une couche variant de 15 cm à plus de 120 cm de matière organique recouvrait une couche de sol argileux grise, avec (Photo 14) ou sans moucheture (Photo 15).

Les milieux humides en dehors du littoral sont tous des tourbières. Les tourbières sont caractérisées par une couche organique en surface d'une épaisseur d'au moins 30 cm. Tous les sols des tourbières étaient saturés d'eau dans les 30 premiers centimètres.

Le sol des tourbières boisées était organique hydromorphe, avec plus de 100 cm de matière organique sans atteindre le sol minéral (Photo 19). La nappe a été atteinte à 55 cm. Le sol de la tourbière ouverte ombrotrophe avait plus de 60 cm de matière organique en surface sans atteindre le sol minéral (Photo 20). La nappe était à 60 cm. Finalement, le sol de la tourbière ouverte en régénération avait une nappe phréatique à 15 cm environ. Le sol organique hydromorphe était composé d'une couche de 40 cm de matière organique sur de l'argile avec des mouchetures (Photo 21).

6.0 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La caractérisation précise de la végétation à l'endroit du secteur de rejet de l'effluent final a été effectuée. La liste des espèces floristiques directement à cet endroit est présentée au Tableau 1.

Le marais à typha du secteur de rejet de l'effluent final a été réévalué pour déterminer si la végétation devait être considérée comme un milieu hydrique ou humide et ainsi réévaluer les impacts de l'agrandissement du parc à résidus. L'emplacement des milieux humides et la délimitation du milieu hydrique dans ce secteur sont présentés sur la carte de l'annexe 1.

Dans le secteur à l'étude, on y trouve trois types de milieux humides et hydriques, soit le milieu littoral, la tourbière boisée et la tourbière ouverte. Parmi les 39 espèces végétales répertoriées dans la zone, aucune d'entre elles ne se retrouve sur la liste des espèces à statut particulier et aucune espèce exotique envahissante n'a été identifiée.

7.0 RÉFÉRENCES

BAZOGÉ, A., D. LACHANCE et C. VILLENEUVE, 2015. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines. 64 p. + annexes.

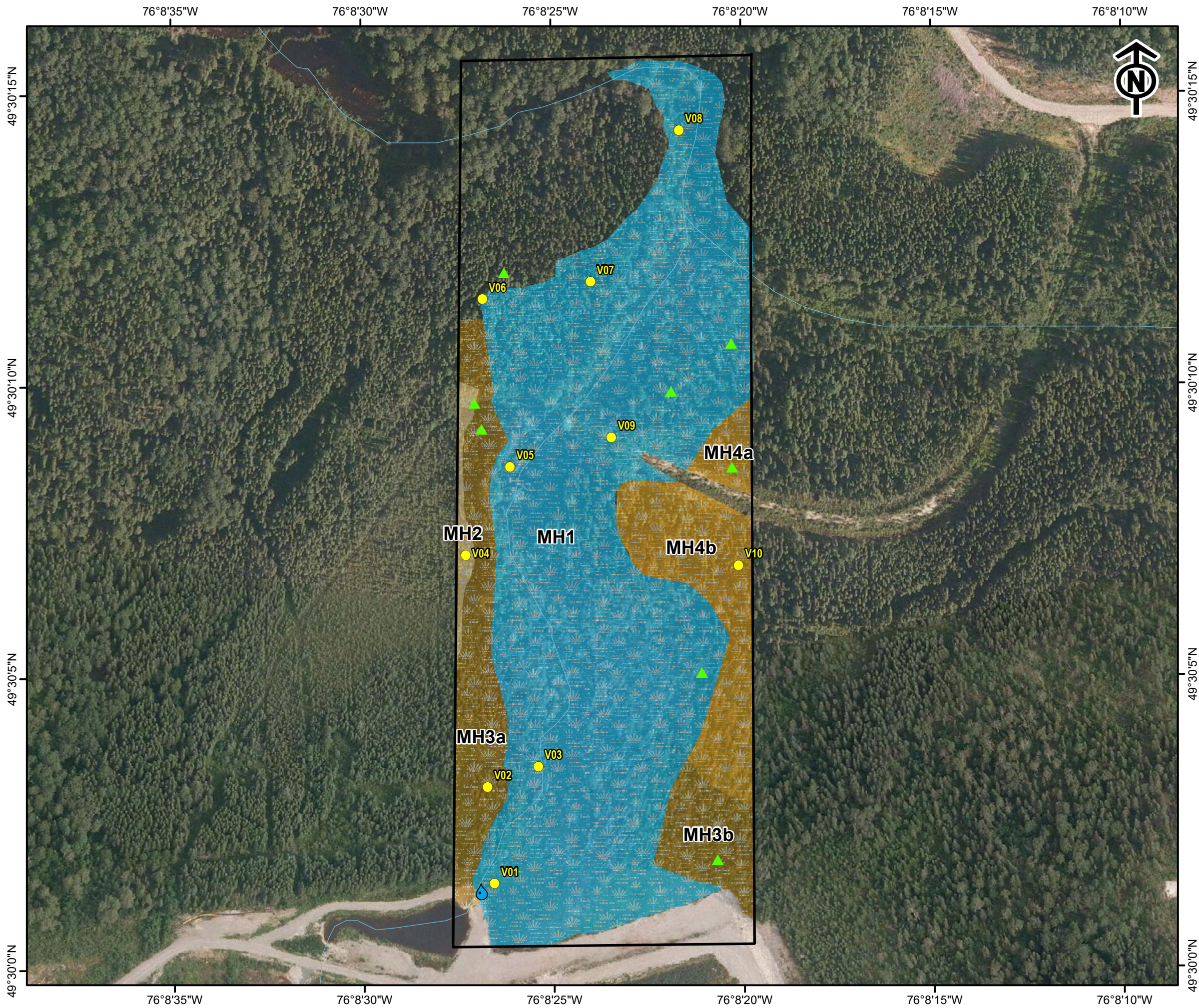
BLOUIN, J. ET J.-P. BERGER, 2005. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 6a – Plaine du lac Matagami et 6b – Plaine de la baie de Rupert. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et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


LABRECQUE, J., N. DIGNARD, P. PETITCLERC, L. COUILLARD, A. O. DIA et D. BASTIEN, 2014. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec (secteur sud-ouest). Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 148 p.

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



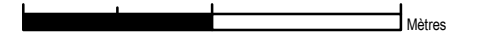


**Caractérisation complémentaire
du secteur de l'effluent final -
Mine Bachelor**

Carte de délimitation de milieux humides et hydriques






1 : 2 000

Système de coordonnées : MTM Zone 9 NAD83







Mètres


Légende

-  Effluent final
-  Parcelle d'inventaire
-  Points de validation
-  Secteur d'étude
-  Cours d'eau permanent

Milieu humide/hydrique


-  Milieu littoral
-  Tourbière boisée
-  Tourbière ouverte en régénération
-  Tourbière ouverte ombrotrophe

Code	Groupement humide	Superficie (ha)	
MH1	Milieu littoral	4.27	
MH2	Tourbière ouverte ombrotrophe	0.08	
MH3	Tourbière boisée	a	0.55
		b	0.26
MH4	Tourbière ouverte en régénération	a	0.10
		b	0.58
Total humide :		5.84	



Réalisé par : Robert LeBrun
10 novembre 2020

20-0696-0266



ANNEXE 2

TABLEAU RÉSUMÉ DES FICHES DE CARACTÉRISATION DES MILIEUX HUMIDES

ESPÈCES			LITTORAL							GROUPEMENTS HUMIDES				
Statut*	Nom latin	Nom français	Milieu littoral								Tourbière boisée	Tourbière ouverte ombrotrophe	Tourbière ouverte en régénération	
			Code :	MH1								MH3	MH2	MH4
			Station :	V01	V03	V05	V06	V07	V08	V09	V02	V04	V10	
			Sol :	70 cm MO sur >10 cm argile grise	40 cm MO sur 20 cm argile mouchetée	>120 cm MO	40 cm MO sur argile grise mélangée à MO	15 cm MO sur >30 cm argile silteuse grise mouchetée	15 cm MO sur >35 cm argile silteuse (mouchetures)	85 cm MO sur >10 cm argile grise	>100 cm MO	>60 cm MO	40 cm MO sur argile avec mouchetures	
			Indicateurs :	Inondé	Inondé	Inondé	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	
			Nappe :	0	2	0	5	2	10	15	55	60	15	
STRATE ARBORESCENTE			% absolu	0	0	0	7	0	9	0	70	15	0	
T	<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	% relatif						22					
F	<i>Picea mariana</i>	Épinette noire					71		22		100	100		
T	<i>Salix</i> sp.	Saules sp.					29		56					
STRATE ARBUSTIVE			% absolu	0.2	0.1	0	32	0.5	82	6	109	135	66	
T	<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	% relatif						2	17	2		2	
T	<i>Acer spicatum</i>	Érable à épis							2					
F	<i>Alnus incana</i> var. <i>rugosa</i>	Aulne rugueux		TR			31		55	33				15
O	<i>Chamaedaphne calyculata</i>	Cassandre calculé											45	
F	<i>Cornus sericea</i>	Cornouiller stolonifère							18					
T	<i>Gaultheria hispidula</i>	Petit thé									2	TR		3
T	<i>Kalmia angustifolia</i>	Kalmia à feuilles étroites									23		4	
O	<i>Kalmia polifolia</i>	Kalmia à feuilles d'andromède											1	
F	<i>Larix laricina</i>	Mélèze laricin									33		1	5
F	<i>Picea mariana</i>	Épinette noire					6				18	30		8
O	<i>Rhododendron groenlandicum</i>	Thé du Labrador									41	7		23
F	<i>Ribes glandulosum</i>	Gadellier glanduleux							1					
T	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier sauvage							6		5			8
T	<i>Salix</i> sp.	Saules sp.		TR	TR		63	TR	12	17				23
T	<i>Sorbus americana</i>	Sorbier d'Amérique							2					
T	<i>Vaccinium angustifolium</i>	Bleuet à feuilles étroites									9			
T	<i>Vaccinium myrtilloides</i>	Bleuet à rameau velouté											4	15
O	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Airelle canneberge										1		
F	<i>Viburnum cassinoïde</i>	Viorne cassinoïde										7		
STRATE HERBACÉES			% absolu	93	86	80	117	18	4	94	46	86	89	
O	<i>Bidens cernua</i>	Bident penché	% relatif					5						
T	<i>Bryophyta</i> sp.	Bryophyte sp.												22
T	<i>Carex</i> sp.	Carex sp.			TR		43	5	56	1				2
T	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	Épilobe à feuilles étroites									TR			TR
T	<i>Cladonia</i> sp.	Cladonie sp.										6		
T	<i>Cornus canadensis</i>	Cornouiller du Canada							TR	TR	22			1
F	<i>Epilobium ciliatum</i>	Épilobe cilié			TR		9	TR						
F	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Prêle des bois		1						TR	TR	TR		1
T	<i>Galium</i> sp.	Gaillet sp.								TR				
O	<i>Oclemena nemoralis</i>	Aster des tourbières						TR						
F	<i>Persicaria pensylvanica</i>	Renouée de Pennsylvanie							TR					
T	<i>Poaceae</i> sp.	Graminée sp.			TR		13	5						
T	<i>Ptilium</i> sp.	Hypne sp.									33			
F	<i>Rubus chamaemorus</i>	Ronce petit-mûrier										TR		
O	<i>Scirpus cyperinus</i>	Scirpe souchet												22
O	<i>Scirpus microcarpus</i>	Scirpe à gaine rouge									2			17
F	<i>Sphagnum</i> sp.	Sphaigne sp.									43	94		22
F	<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>	Aster lancéolé		1										
F	<i>Symphyotrichum puniceum</i>	Aster ponceau		1			34		28	11				
O	<i>Typha latifolia</i>	Quenouille à feuilles larges		97	99	100	1	82		85				11

* F : plante facultative des milieux humides; O : plante obligée des milieux humides; T : plante des milieux terrestres