

**ANNEXE 6**

FICHE PROJET POUR LA COMPENSATION DE MILIEUX HUMIDES



COMPENSATION DE MILIEUX HUMIDES

FICHE DESCRIPTIVE DE COMPENSATION

ÉVALUATION DE BANCS D'EMPRUNT POUR COMPENSATION

ENV0266-1507-00



No de référence GCM : 20-0696-0266

Préparé par :

  
Christine Beaumier, biologiste  
GCM Consultants

Approuvé par:

  
Karine Gauthier-Hétu, M.Env. et M.E.I.  
GCM Consultants

Révision  
00

Émission  
FINALE

Date  
2021.03.08

### ÉQUIPE DE RÉALISATION

<b>GCM Consultants inc.</b>	
Valérie Fortin, ing.	Chargée de projet
Karine Gauthier-Hétu, M.Env. et M.E.I	Vérification et approbation
Christine Beaumier, biologiste	Rédaction
Amélie Trottier-Picard, biologiste	Révision

## TABLE DES MATIÈRES

1.0	SOMMAIRE.....	4
2.0	PRÉSENTATION DÉTAILLÉE.....	4

### ANNEXE

1. Photos

## 1.0 SOMMAIRE

<b>Titre du projet</b>	Compensation de milieux humides – Projet Bachelor
<b>Type de projet</b>	Création d'un milieu humide dans un secteur impacté et contigu à un milieu humide déjà présent
<b>Localisation</b>	Municipalité de Eeyou Istchee Baie-James, Nord-du-Québec
<b>Propriété</b>	Terres de la Couronne
<b>Superficie des aménagements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Environ 2878 m<sup>2</sup> (à revalider sur le terrain)</li> </ul>

## 2.0 PRÉSENTATION DÉTAILLÉE

<b>Justification</b>	<p>Ce projet représente une proposition de compensation de la perte de milieux humides dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet de traitement du minerai aurifère des projets Barry et Moroy à l'usine de la mine Bachelor et augmentation du taux d'usinage de l'usine au site de la mine Bachelor (V/Réf : 3214-14-027).</p> <p>L'option de transformer le parc à résidus en marais durant la période de fermeture avait été suggérée par la communauté crie et avait été présentée dans le cadre de l'étude d'impact. Cependant, cette option n'a pas été retenue puisque la conservation de plans d'eau sur une aire d'accumulation de résidus miniers augmente le risque de défaillance, surtout dans un contexte de changements climatiques. Afin de compenser la perte de milieux humides et hydriques associés à son projet de traitement du minerai aurifère des projets Barry et Moroy à l'usine de la mine Bachelor et augmentation du taux d'usinage de l'usine au site de la mine Bachelor (3214-14-027), Bonterra propose d'effectuer la création d'un milieu humide dans un milieu impacté près d'un banc d'emprunt existant.</p>
----------------------	---

<p><b>Objectifs du projet</b></p>	<p>Augmenter la surface de milieux humides dans le secteur en créant un étang et en aménageant le secteur de sorte qu'il se connecte naturellement au milieu humide déjà existant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavation des matériaux granulaires déjà en place en bas de talus.</li> <li>• Excavation et aménagement d'un nouvel étang.</li> <li>• Aménagement des rives de l'étang afin qu'il se connecte au milieu humide déjà existant en plus d'en améliorer la biodiversité spécifique du secteur (plantation d'arbres, d'arbustes et d'espèces herbacées aquatiques et terrestres adaptées au climat (non envahissantes et idéalement indigènes), ajout de débris et/ou d'hibernacles pour couleuvres).</li> </ul>
<p><b>Localisation</b></p>	<p>Le secteur visé est localisé à environ 15 km au nord-est du site minier Bachelor, soit à l'ouest du lac Opawica au sud de la communauté de Waswanipi.</p> <p>Les coordonnées géodésiques (NAD83 MTM – Zone 9) sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 495 601 mN, 340 411 Me.</li> </ul> <p>Le site est accessible par la route 113 reliant Lebel-sur-Quévillon à Waswanipi et ensuite par un chemin forestier vers l'est (Figure 1).</p>



Figure 1. Localisation générale du secteur visé pour la création d'un milieu humide

<b>Propriété</b>	Le projet aura lieu sur des Terres de la Couronne, à proximité d'un banc d'emprunt existant.
<b>État de référence</b>	<p>Le secteur visé par cette proposition de compensation a été localisé le 24 septembre 2020 par GCM Consultants lors de la visite de différents anciens bancs d'emprunt. Ce secteur a été identifié comme étant un secteur potentiel pour la création d'un étang afin de connecter ce secteur au milieu humide déjà présent au nord de celui-ci.</p> <p>Le secteur a été affecté par des activités anthropiques et est généralement recouvert de matériel granulaire. Le secteur en bas de pente, où la création d'un étang serait envisageable, se trouve à être majoritairement colonisé par de l'épinette noire (<i>Picea Mariana</i>) parsemée. L'habitat contigu au nord du secteur visé semble présenter des caractéristiques de tourbière ouverte, où la strate arborescente est faible et présente une topographie plutôt plane. Une tourbière à mares est aussi observable à près de 400 m au nord du site visé.</p>

<p><b>Interventions proposées</b></p>	<p>Afin de recréer la zone humide dans le secteur visé actuellement impacté, il est prévu de creuser un étang dans le bas de talus et d'en améliorer ses rives pour rétablir la connexion avec le milieu humide actuel. Des relevés de terrain seront requis afin de déterminer plus spécifiquement les caractéristiques des aménagements à effectuer.</p> <p>Afin de recréer des zones d'ombres et des perchoirs, il est prévu de procéder à la plantation de quelques arbres (épinette noire, mélèze laricin, etc.) et d'arbustes (myrique baumier, aulne rugueux, viorne trilobée, etc.) adaptés aux milieux humides en bordure d'étang. Un mélange d'arbres (épinette noire et sapin baumier) et d'arbustes (amélanchier, viorne comestible, etc.) dans des sections plus élevées est également prévu pour faciliter une transition des milieux terrestres vers les milieux humides sur le talus. Pour augmenter la diversité floristique du secteur, des espèces herbacées aquatiques et terrestres pourraient aussi être plantées (quenouilles à feuilles larges, calla des marais, vigne des rivages, etc.).</p> <p>De plus, des débris d'arbres et des troncs seront déposés à différents endroits au pourtour de l'étang pour offrir à la faune des abris supplémentaires et des perchoirs. Des hibernacles à couleuvres seront aussi construits et ajoutés dans le secteur. Un site approprié pour un hibernacle est un site bien drainé, au-dessus de la nappe phréatique et exposé au sud pour profiter de l'ensoleillement.</p>							
<p><b>Intérêt du projet et fonctions écologiques</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="477 1190 690 1283">Fonctions écologiques</th> <th data-bbox="699 1190 1261 1283">Description et justification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="477 1289 690 1539"> <p>Restauration d'un milieu impacté</p> </td> <td data-bbox="699 1289 1261 1539"> <p>La création d'un nouvel étang permettra au site impacté de reprendre un état plus naturel, tel qu'il présentait avant les perturbations. En recréant un étang, la connexion avec le milieu humide actuel se fera naturellement.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="477 1545 690 1822"> <p>Augmentation de la biodiversité spécifique</p> </td> <td data-bbox="699 1545 1261 1822"> <p>Les milieux humides supportent des habitats caractéristiques et assurent la sauvegarde des populations animales et végétales qui y vivent. La création d'un étang offrira de meilleurs habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction de plusieurs espèces fauniques (soutien de la biodiversité).</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Fonctions écologiques	Description et justification	<p>Restauration d'un milieu impacté</p>	<p>La création d'un nouvel étang permettra au site impacté de reprendre un état plus naturel, tel qu'il présentait avant les perturbations. En recréant un étang, la connexion avec le milieu humide actuel se fera naturellement.</p>	<p>Augmentation de la biodiversité spécifique</p>	<p>Les milieux humides supportent des habitats caractéristiques et assurent la sauvegarde des populations animales et végétales qui y vivent. La création d'un étang offrira de meilleurs habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction de plusieurs espèces fauniques (soutien de la biodiversité).</p>	
Fonctions écologiques	Description et justification							
<p>Restauration d'un milieu impacté</p>	<p>La création d'un nouvel étang permettra au site impacté de reprendre un état plus naturel, tel qu'il présentait avant les perturbations. En recréant un étang, la connexion avec le milieu humide actuel se fera naturellement.</p>							
<p>Augmentation de la biodiversité spécifique</p>	<p>Les milieux humides supportent des habitats caractéristiques et assurent la sauvegarde des populations animales et végétales qui y vivent. La création d'un étang offrira de meilleurs habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction de plusieurs espèces fauniques (soutien de la biodiversité).</p>							

	Régulation du niveau d'eau	En permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de pluie et des eaux de fonte, les milieux humides réduisent les risques d'inondation et d'érosion et favorisent la recharge de la nappe phréatique. La création d'un nouvel étang bonifiera ce rôle du milieu humide déjà présent au nord du projet de compensation.
	Filtre contre la pollution	Les milieux humides préviennent et réduisent la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols en servant de rempart contre l'érosion et à la rétention des sédiments. Le milieu humide créé offrira un premier rempart aux sédiments avant d'atteindre le milieu humide naturel déjà présent.
	Écran solaire et brise-vent naturel	Les milieux humides permettent, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols des dommages causés par le vent. La plantation d'arbres et arbustes protégera le sol.
	Qualité du paysage	La restauration d'un milieu impacté permettra au milieu de reprendre un état plus naturel.

**ANNEXE 1**

PHOTOS



**Photo 1. Secteur visé impacté et contigu à un milieu humide**



**Photo 2. Tourbière adjacente au secteur visé**