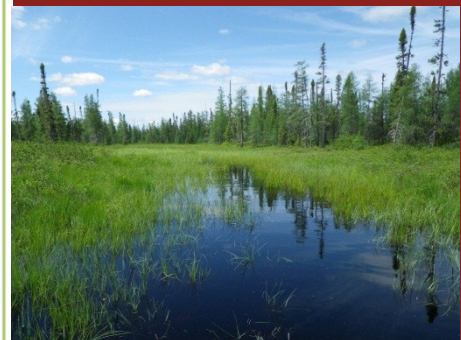


ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE DE BASE

Projet minier Montviel



CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS





CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les études environnementales sont des études qui évoluent avec le développement des projets miniers. Plusieurs phases d'acquisition de connaissance sont souvent requises afin de produire un portrait précis du milieu dans lequel s'implantera un projet. À chaque phase, les études produites permettent de préciser les enjeux environnementaux et sociaux en fonction des composantes du projet et permettent de planifier les permis et autorisations qui seront nécessaires pour l'avancement des activités. L'ensemble des études produites serviront lors de la réalisation de l'*Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, requises en vertu du Chapitre II de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

La présente étude est la première étude environnementale à être effectuée pour le projet Montviel. Elle dresse un portrait général du territoire. L'ensemble des composantes environnementales ont été abordées, et certaines de manière plus générale que d'autres. Une priorité a été mise sur les éléments sensibles qui pourraient venir influencer la planification des aménagements de surface.

Ainsi, la présence de **milieux humides** a été validée sur le terrain à partir des informations cartographiques du MRNF. Il en ressort que tous les sites dénommés «*dénudé humide*» sur les cartes et qui ont été ciblés pour validation sont des tourbières et que la majorité de celles-ci sont boisées. **Une délimitation précise de ces milieux serait donc recommandée** advenant le cas où une infrastructure serait planifiée à proximité. Également, considérant que l'emplacement projeté de la fosse se situe sur une tourbière boisée et que sa destruction est inévitable, **un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement sera nécessaire et il est possible que le ministère exige des mesures de compensation.**

Les requêtes relatives aux **espèces à statut particulier** et les habitats fauniques ont permis de constater l'absence d'occurrence de ceux-ci. Cependant, **ceci n'exclut pas la possibilité d'en retrouver sur le site du projet.**

Tous les cours d'eau visités lors des travaux de terrain sont des habitats du poisson. Seuls deux cours d'eau peuvent encore être considérés comme un habitat potentiel car aucune capture de poisson n'a été effectuée mais ils sont connectés par un lien hydrologique à la rivière Nomans.

Les **teneurs de fond** ont été obtenues pour les matrices suivantes : les sols, l'eau souterraine, l'eau de surface et les sédiments. La composition initiale des communautés d'invertébrés benthiques a également été déterminée pour la rivière Nomans. Les résultats d'analyse démontrent **peu d'évidence de contamination d'origine anthropique. Quelques dépassements pour certains critères ont cependant été observés :**



Sols :

- ◆ PPSRTC¹ - Critère A² : Baryum, chrome, cobalt, manganèse, nickel et les hydrocarbures pétroliers
- ◆ PPSRTC - Critère B³ : Cuivre

Eau souterraine :

- ◆ PPSRTC - Critères aux fins de consommation : Chlorures, fluorures, sulfures, baryum, manganèse, sélénium et sodium
- ◆ PPSRTC - Critère de résurgences dans les eaux de surface ou d'infiltration dans les égouts : Chlorures, sulfures, baryum, cuivre et sélénium
- ◆ Directive 019 : Zinc

Eau de surface :

Les eaux sont légèrement acides (entre 5,3 et 6,8) et sont généralement bien oxygénés. Les résultats d'alcalinité et de calcium démontrent une **sensibilité de moyenne à élever des cours d'eau à l'acidification**. Aussi, les concentrations de phosphore total obtenues définissent l'état trophique des **lacs et cours d'eau à l'étude de méso-eutrophe à eutrophe**. Tous les autres paramètres physicochimiques étudiés se retrouvent sous les critères recommandés.

De fortes concentrations d'aluminium ont été observées et ce pour tous les échantillons. Or selon le Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs (MDDEP), «*certaines eaux de surface de bonne qualité peuvent contenir des teneurs naturelles plus élevées que le critère de qualité de l'eau. Dans ces situations, les teneurs naturelles doivent être considérées comme la valeur de référence plutôt que le critère de qualité*». En ce qui a trait au fer, la grande majorité des échantillons soumis dépassent les critères de qualité du MDDEP et du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Selon le MDDEP, certaines eaux de surface de bonne qualité peuvent naturellement avoir des concentrations plus élevées en fer.

Le manganèse et le plomb ont présentés des dépassements occasionnels des critères de qualité. Parmi les autres paramètres de métaux et métalloïdes analysés, certains rencontrent tous les critères prescrits, alors que pour certains paramètres aucun critère n'est existant.

Sédiments :

- ◆ Environnement Canada et MDDEP - Effets rares⁴ : Chrome, mercure total et zinc

¹ Politique de protection et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEP, 2001).

² Critère A : Teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques (MDDEP, 2001).

³ Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle. Sont également inclus les terrains à vocation commerciale situés dans un secteur résidentiel (MDDEP, 2001).

- ◆ Environnement Canada et MDDEP - Seuils produisant un effet⁵ : Chrome
- ◆ CCME : Chrome

Communauté benthique :

L'analyse des communautés benthiques a démontré une bonne diversité taxonomique (33 taxons) mais avec une légère dominance du taxon *Psidium* (mollusque). La station Benthos-4 se distingue des deux autres en termes de composition taxonomiques, ces dernières ayant un indice de Bray-Curtis similaire et se rapprochant le plus de la médiane des stations.

Les habitats benthiques sont relativement uniformes formés d'un substrat composé de silt et d'argile. Les teneurs en carbone organique total (COT) sont similaires pour les stations Benthos-3 et Benthos-4 alors que celle à la station Benthos-2 est nettement inférieure aux deux autres. La qualité des sédiments aux stations d'échantillonnage démontre des dépassements pour les critères suivants :

- ◆ Environnement Canada et MDDEP – Effets rares : Chrome et zinc
- ◆ Environnement Canada et MDDEP – Seuil produisant un effet : Chrome
- ◆ CCME : Chrome

Chacune de ces composantes (sols, eau souterraine, eau de surface, sédiments et communautés benthiques) sont susceptibles d'être affectées par les activités du projet. Ainsi, **des relevés spécifiques à plus petite échelle seraient recommandés lorsque les infrastructures et procédés du projet seront déterminés.**

Par la suite, différents éléments du territoire ont été décrits : les aspects climatiques, le contexte géologique et géomorphologique, le contexte hydrogéologique, la végétation, le milieu récepteur aquatique, la faune terrestre et avienne et l'utilisation actuelle du territoire.

La région est pourvue d'un **climat** de type subpolaire subhumide continental, ce qui signifie que les hivers y sont longs et modérément froids et humides, alors que les étés sont courts. La température moyenne annuelle est de -0,7 °C. Les précipitations moyennes annuelles sont d'environ 905,5 mm, dont un peu plus de 31 % tombent sous forme de neige. Les vents dominants de la région proviennent principalement de l'ouest.

Le projet se localise sur la **formation géologique** de la Carbonatite de Montviel. La nature des **dépôts de surface** est composé de trois unités géomorphologiques : les dépôts glaciaires sans morphologie particulière, principalement de till indifférencié, les dépôts glacio-lacustres à faciès d'eau profonde (argile), ainsi que des dépôts organiques minces et épais.

⁴ Effets rares : concentration en deçà de laquelle aucun effet n'est appréhendé (EC et MDDEP, 2007).

⁵ Seuil produisant un effet : concentrations les plus faibles à l'intérieur de laquelle des effets défavorables sont rarement observés (EC et MDDEP, 2007).



Le **contexte hydrogéologique** pourrait conduire à des **conditions d'excavation difficiles et à des impacts potentiels sur l'environnement**. Il est donc requis dans les phases subséquentes du projet de faire une caractérisation hydrogéologique exhaustive du site. Aussi, afin de se conformer à la Directive 019 sur l'industrie minière, il serait requis d'implanter un réseau de surveillance des eaux souterraines. Il est donc recommandé **d'implanter des nids de puits d'observation permettant de caractériser l'ensemble des unités aquifères**. Ces puits d'observation permettront d'établir la piézométrie, la stratigraphie, les propriétés hydrauliques et qualité de l'eau souterraine. De plus, un **relevé topographique d'une précision de 1 m devrait être réalisé dans un rayon de 1 km du site** projeté pour l'exploitation minière. Le nombre de puits dépendra des infrastructures et installations projetées. Il est habituellement requis **d'installer au moins deux puits d'observation à moins de 150 m à l'aval de toute activité à risque, ainsi qu'un puits d'observation amont**.

La **végétation** présente sur le territoire fait partie du domaine bioclimatique de la pessière à mousses. Les différents peuplements forestiers de la zone d'étude sont majoritairement composés de la pessière noire à mousses ou à éricacées. Des secteurs de sapinière à épinette noire et de pessière à sphaignes sont les autres peuplements caractérisant la propriété Montviel.

La description du **milieu aquatique récepteur** comprend principalement la rivière Nomans et trois cours d'eau (A, B et C). Outre la qualité physicochimique de l'eau et le potentiel d'habitat du poisson qui ont déjà été abordé ci-dessus, une première interprétation de la nature des cours d'eau a été effectuée afin de préciser le réseau hydrographique. Ainsi, des sections permanentes et de drainage ont été identifiées dans les secteurs à proximité des activités actuelles. De par sa localisation, **le ruisseau B porte un intérêt particulier. En effet, il est localisé à l'emplacement présumé de la fosse**. Son interprétation a été complexifiée par les modifications du drainage de surface causées par la mise en place de sentiers de forage et des fossés de drainage. **Les caractéristiques actuelles du terrain indiquent qu'une bonne partie du cours d'eau serait en fait un drainage**. Le début de la section permanente est cependant clair et facilement identifiable sur le terrain.

Les **pêches expérimentales** ont permis de capturer 6 espèces de poissons, dont deux sont d'un intérêt sportif pour la pêche (omble de fontaine et grand brochet). Un effort de pêche plus important (10,56 jours) a été effectué à la station 18 (ruisseau B) étant donné sa localisation par rapport à la fosse projetée et l'implication possible au niveau fédéral de la présence d'un habitat du poisson à cet endroit. **La section permanente du ruisseau B peut être considérée comme un habitat du poisson**.

Les **observations opportunistes** sur le terrain et les connaissances du maître de trappe ont permis de confirmer la présence de 25 espèces de mammifères, de 23 espèces d'oiseaux et

de 6 espèces de reptiles et d'amphibiens. **Des inventaires plus exhaustifs sur la faune pourront avoir lieu lorsque les composantes du projet seront déterminées et ce, afin de concentrer les efforts aux endroits où des impacts sont anticipés.**

L'utilisation du territoire se caractérise par le fait que l'endroit sur lequel s'implante le projet Montviel est entièrement en **terre de catégorie II**. Ce territoire est celui de la Première Nation Crie de Waswanipi et comprend un seul lot de trappage. **Le secteur immédiat au projet compte un refuge biologique ainsi que des aires valorisées par le maître de trappe** pour la chasse et la pêche. Il est à noter que le territoire est sous contrat d'aménagement et d'approvisionnement forestier pour la période 2008-2013.

De par la tenure des terres et de l'utilisation du territoire par le maître de trappe, nous recommandons fortement l'implication de celui-ci dans toutes les étapes du projet, et en particulier en ce qui concerne la localisation des aménagements de surface ainsi que sur la localisation des points de rejets d'effluent afin d'harmoniser les différents usages du territoire.

Le site à l'étude comporte un **potentiel archéologique** relativement faible, seules quelques sections **de la rivière Nomans et leurs berges représentent un potentiel moyen**. Compte tenu de l'importance des impacts projetés et advenant qu'ils risquent d'être perturbés par d'éventuel aménagement, **nous recommandons que les secteurs de potentiel moyen soient, dans un premier temps, inspectés visuellement et si le contexte le justifie, que quelques sondages exploratoires soient réalisés**. Pour les secteurs de potentiel faible ou nul, nous ne formulons aucune recommandation particulière, nonobstant qu'une découverte fortuite nous mette en contact avec des éléments culturels évidents. Quelques sondages pourraient alors s'avérer nécessaires. Il est recommandé au promoteur **d'informer et consulter le maître de trappe sur la teneur l'étude avant que l'information ne filtre au domaine public**.

En conclusion, outre la présence d'un milieu humide sur le site présumé de la fosse et d'aires valorisées par le maître de trappe, il ne semble pas exister, a priori, de contraintes majeures pour le développement du projet de Montviel.

Néanmoins, tel que mentionné dans l'étude, d'autres relevés devraient être conduits lorsque les composantes du projet seront déterminées et devraient inclure les éléments suivants :

- ◆ Caractérisation du stérile et du minerai pour déterminer le potentiel de génération acide, la teneur en métaux et la lixiviation ;
- ◆ Étude hydrogéologique avancée et installation de piézomètres pour le suivi de la qualité des eaux souterraines en amont et en aval des secteurs destinés à recevoir les infrastructures à risques (parc à résidus, halde à stériles) ;



- ◆ Identification des bancs d'emprunt potentiels et caractérisation environnementale des matériaux ;
- ◆ Caractérisation des sols aux endroits proposés pour recevoir les infrastructures ;
- ◆ Inventaire aérien de faune pour décrire l'utilisation du territoire et identifier les habitats essentiels dans la zone d'étude restreinte ;
- ◆ Inventaire de l'avifaune, l'herpétofaune et des petits mammifères ;
- ◆ Caractérisation des cours d'eau destinés à recevoir les effluents miniers (qualité de l'eau, des sédiments, communautés benthiques) ;
- ◆ Déterminer la teneur en métaux dans la chair de poisson ;
- ◆ Validation du réseau hydrographique et de l'habitat du poisson dans les secteurs proposés pour l'installation des infrastructures ;
- ◆ Étude sur la qualité de l'air ;
- ◆ Étude sur l'ambiance sonore ;
- ◆ Étude socio-économique et culturelle ;
- ◆ Étude archéologique dans les zones qui pourraient être affectées.

Ceci complète notre étude environnementale de base du projet Montviel. Nous espérons que ce rapport répond à vos attentes et nous demeurons à votre disposition pour toutes les informations supplémentaires qui pourraient être requises pour l'avancement de votre projet.

Michel Bélanger, M.Sc., Biol.
Chargé de projet

Sylvie Baillargeon, M.Sc., Biol.
Biologiste