

**PR1**

---  
*Aménagement de nouveaux bassins d'eau de  
procédé et de sédimentation à la mine de Mont-  
Wright à Fermont*

6211-01-035

ARCELORMITTAL EXPLOITATION MINIÈRE CANADA

# AMÉNAGEMENT DES BASSINS B+ ET NORD-OUEST

AVIS DE PROJET

MARS 2016

# AMÉNAGEMENT DES BASSINS B+ ET NORD-OUEST

## AVIS DE PROJET

**ArcelorMittal Exploitation minière Canada**

### **Version finale**

Projet n° : 161-01017-02

Date : Mars 2016



**ArcelorMittal**

---

### **WSP Canada Inc.**

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

Téléphone : +1 418-589-8911

Télécopieur : +1 418-589-2339

**[www.wspgroup.com](http://www.wspgroup.com)**



---

# SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



---

Lucie Garon-Langelier, biologiste DGE

RÉVISÉ PAR



---

Jean-François Poulin, Biologiste M. Sc.  
Chargé de projet

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de 10 ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

---

# ÉQUIPE DE RÉALISATION

## ARCELORMITTAL EXPLOITATION MINIÈRE CANADA

Sébastien Moreau	Directeur corporatif – Environnement
Julie Gravel	Conseillère III – Protection de l'environnement

## WSP CANADA INC.

Martin Larose	Biologiste B. Sc. Directeur de projet
Jean-François Poulin	Biologiste M. Sc. Chargé de projet
Lucie Garon-Langelier	Biologiste B. Sc., DGE
Laurianne Garraud	Biologiste M. Sc., M. Env.
Marie-Michèle Levesque	Ingénieure jr en géomatique
Nancy Imbeault	Secrétaire

### Référence à citer :

---

WSP. 2016. *Aménagement des bassins B+ et Nord-Ouest, Avis de projet*. Rapport produit pour ArcelorMittal Exploitation minière Canada. 42 p.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INITIATEUR DU PROJET ET CONSULTANT .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CONTEXTE, OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>LOCALISATION PROPOSÉE DU PROJET.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>PROPRIÉTÉ DES TERRAINS.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>CONSULTATIONS EFFECTUÉES.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1</b>	<b>CONSULTATIONS INITIÉES.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2</b>	<b>ENTENTE AVEC LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES .....</b>	<b>13</b>
<b>6.3</b>	<b>ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION À VENIR.....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>EXIGENCES À CONSIDÉRER.....</b>	<b>15</b>
<b>7.1</b>	<b>QUÉBEC.....</b>	<b>15</b>
<b>7.2</b>	<b>CANADA .....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>PARTICIPATION FÉDÉRALE .....</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>19</b>
<b>9.1</b>	<b>CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>19</b>
<b>9.2</b>	<b>BASSIN D'EAU DE PROCÉDÉ B+ .....</b>	<b>19</b>
<b>9.3</b>	<b>BASSIN DE SÉDIMENTATION NORD-OUEST ET PARCS À RÉSIDUS.....</b>	<b>20</b>
<b>9.4</b>	<b>STRUCTURES CONNEXES .....</b>	<b>20</b>
<b>9.4.1</b>	<b>EMPREINTES AU SOL ET DANS LE MILIEU NATUREL .....</b>	<b>20</b>
<b>9.4.2</b>	<b>FERMETURE ET POST-FERMETURE .....</b>	<b>20</b>

<b>10</b>	<b>COMPOSANTES DU MILIEU ET PRINCIPAUX ENJEUX À LA RÉALISATION DU PROJET.....</b>	<b>23</b>
10.1	COMPOSANTES DU MILIEU PHYSIQUE .....	24
10.2	COMPOSANTES DU MILIEU BIOLOGIQUE.....	27
10.3	COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN.....	33
<b>11</b>	<b>PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS.....</b>	<b>37</b>
11.1	MILIEU PHYSIQUE .....	37
11.2	MILIEU BIOLOGIQUE.....	38
11.3	MILIEU HUMAIN .....	38
<b>12</b>	<b>CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET .....</b>	<b>39</b>
	<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>41</b>

---

## TABLEAUX

TABLEAU 1.	ESPECES FLORISTIQUES A STATUT PARTICULIER SUSCEPTIBLES D'ETRE OBSERVEES.....	28
TABLEAU 2.	LISTE DES ESPÈCES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRÉSENTES DANS LA ZONE D'ÉTUDE <sup>1</sup> .....	29
TABLEAU 3.	LISTE DES MAMMIFERES SUSCEPTIBLES D'ETRE OBSERVES (COTE-NORD) .....	29
TABLEAU 4.	CALENDRIER SOMMAIRE DE RÉALISATION DU PROJET .....	39

---

## CARTES

CARTE 1.	LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	9
CARTE 2.	COMPOSANTES DU PROJET.....	21
CARTE 3.	PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU .....	25
CARTE 4.	DROITS MINIERS.....	35

# 1 INTRODUCTION

ArcelorMittal Exploitation minière Canada (AMEM) doit effectuer des travaux d'aménagement sur le site de Mont-Wright afin de permettre la gestion à long terme de l'eau et des résidus miniers. Ces travaux sont essentiels afin d'assurer le prolongement de la durée de vie du complexe minier.

Le projet est assujéti à l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (L.R.Q., c. Q-2). En effet, l'agrandissement du parc à résidus miniers occasionnera l'aménagement de digues qui créera un réservoir d'une superficie totale de plus de 50 000 m<sup>2</sup>.

La section IV.1 de la LQE oblige toute personne ou groupe à suivre la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et à obtenir un certificat d'autorisation du gouvernement avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9). Cette procédure est administrée par la Direction des évaluations environnementales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Le dépôt de l'avis de projet constitue la première étape de la procédure et vise à obtenir une directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact.

Le présent avis de projet décrit sommairement les caractéristiques générales du projet, son milieu d'insertion et il identifie les principaux impacts appréhendés sur les milieux naturel et social.



## 2 INITIATEUR DU PROJET ET CONSULTANT

Le projet soumis a pour titre « Aménagement des bassins B+ et Nord-Ouest ». Le promoteur est AMEM. Les coordonnées de la personne responsable du dossier sont les suivantes :

Madame Julie Gravel  
ArcelorMittal Exploitation minière Canada  
1801, avenue McGill College, bureau 1400  
Montréal (Québec) H3A 2N4  
Téléphone : 514-285-1464 poste 1241  
Courrier électronique : julie.gravel@arcelormittal.com

Afin de préparer le présent avis de projet, AMEM a mandaté la firme WSP Canada Inc. (WSP) dont le représentant est M. Martin Larose. Les coordonnées de M. Larose sont les suivantes :

WSP Canada Inc.  
1125, boulevard Sacré-Cœur, bureau 202  
Saint-Félicien (Québec) G8K 1P6  
Téléphone : 418-679-2151 poste 10801  
Courrier électronique : martin.larose@wspgroup.com

### 3 CONTEXTE, OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET

La mine de Mont-Wright est située à un peu plus de 15 km à l'ouest de la ville de Fermont sur la Côte-Nord. Depuis 1987, le complexe est accessible depuis Baie-Comeau par la route 389. La mine est située dans le bassin versant de la rivière aux Pékans qui couvre une superficie de 3 400 km<sup>2</sup>. Il s'agit d'un tributaire important de la rivière Moisie. Les lacs Daigle, Mogridge et Webb sont situés à proximité du complexe. Le bassin Hesse est au cœur des installations. Il est divisé en trois bassins et reçoit les eaux de pompage de la mine, les eaux du parc à résidus ainsi que certaines eaux de ruissellement des fosses et des installations minières. L'ensemble de ces trois bassins se déverse au sud dans un canal creusé dans le roc, appelé effluent HS-1. Ce canal prend par la suite la forme d'un ruisseau (sans nom). Ce ruisseau rejoint 2 km plus en aval le lac Webb. À mi-chemin vers le lac Webb, ce ruisseau traverse une zone humide et affiche un écoulement de type chenal très sinueux (méandres). L'émissaire du lac Webb rejoint ensuite, 3 km plus en aval, la rivière aux Pékans.

Les travaux de construction et d'installation de la mine de Mont-Wright ont débuté en janvier 1971. Conformément à une autorisation de la Régie des eaux du Québec, obtenue en 1970, le lac Hesse a alors été converti en bassins afin, notamment, de permettre le passage du chemin de fer et des chemins de service. Les bassins Hesse Nord et Hesse Centre servent à l'emmagasinage des eaux de procédé alors que le bassin Hesse Sud sert de bassin de polissage pour l'eau qui provient de l'usine de traitement des eaux rouges. Une digue a également été construite afin de dévier l'eau en provenance du lac Mogridge vers un canal du même nom. Ce canal recueille les eaux de ruissellement d'une halde à stériles, les eaux d'exhaure de deux fosses et les eaux de ruissellement du secteur des installations de concassage. Ces eaux sont acheminées au bassin Hesse Sud par le canal Mogridge. La construction des installations de la mine a pris fin en 1975 et les opérations ont alors débuté.

En 1977 et 1982, afin de contrôler la qualité de l'effluent, une unité de traitement de l'eau rouge a été construite entre les bassins Hesse Centre et Sud. Les bassins de traitement permettent la récupération des boues et leur gestion vers le parc à résidus. En 1980, la mine a obtenu un certificat d'autorisation du ministère de l'Environnement (MENV) pour l'agrandissement du parc à résidus qui a amené au concept actuel de digues et de barrages de retenue des résidus et des eaux de procédé. En 1995, la mine obtenait un nouveau certificat d'autorisation pour l'agrandissement du parc à résidus.

En février 2010, la première attestation du Mont-Wright est délivrée. On y retrouve plusieurs études à réaliser notamment sur le bilan de l'eau, la provenance des contaminants et la variabilité des effluents.

En 2010 débutent des travaux d'entretien sur les spirales du concentrateur. Le remplacement des spirales usées permettra de ramener le taux de production du concentrateur à sa valeur nominale de 16 MTPA. Ces travaux vont s'échelonner sur quelques années.

En février 2011, un certificat d'autorisation est délivré pour accroître la production du concentrateur à 24 MTPA, avec l'ajout d'une septième ligne de production au concentrateur existant. La mise en service a débuté en août 2013.

L'empiètement prévu par l'expansion du parc à résidus Hesse au nord jusqu'en 2026, incluant l'aménagement de la digue Nord et le rehaussement maximal de toutes les digues, a été autorisé par l'octroi d'un certificat d'autorisation en avril 2015 et d'une autorisation du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) en mars 2015.

Avec l'avancement du remplissage du parc Hesse, la capacité du bassin Hesse Nord sera graduellement réduite. L'aménagement d'un nouveau bassin (bassin B+) sera requis afin de pouvoir emmagasiner la crue

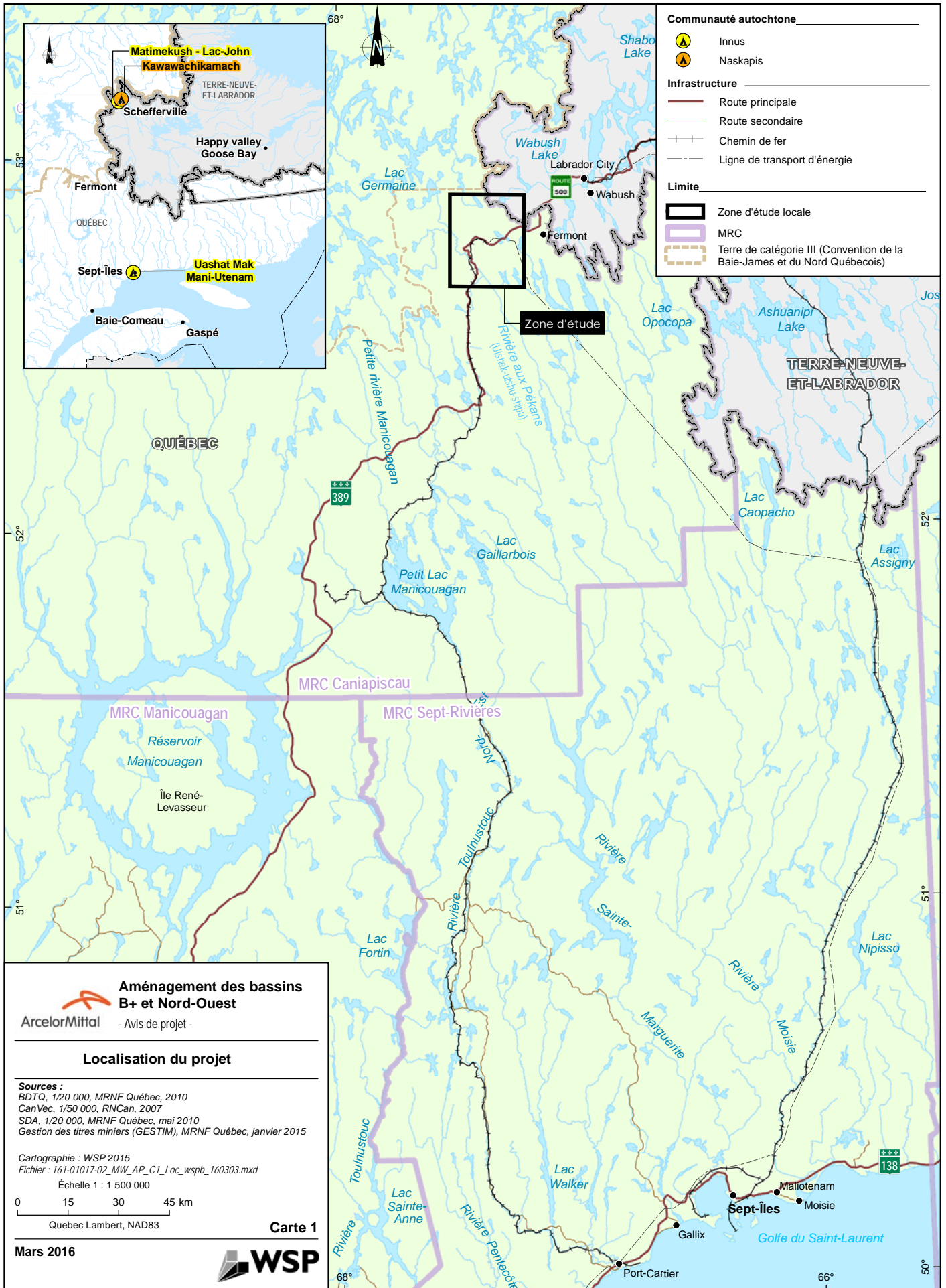
de conception conformément à la Directive 019. Par ailleurs, afin de poursuivre les opérations minières au-delà de 2026, soit jusqu'en 2045, la construction d'un nouveau parc à résidus s'avère nécessaire.

Un processus d'analyse des solutions de rechange a permis de sélectionner une variante. Cette dernière exigera la ségrégation des résidus grossiers et fins. Les résidus grossiers seront entreposés dans le parc actuel afin de maximiser son empreinte (augmentation de l'élévation) et un nouveau parc sera construit au nord-ouest du parc existant. La portion aval du parc Nord-Ouest sera constituée d'un bassin (bassin de sédimentation Nord-Ouest) permettant la sédimentation des résidus fins. Le nouveau parc sera destiné à recevoir les résidus fins, lesquels seront acheminés par pompage via des conduites. Un canal reliera le parc à résidus fins et le nouveau bassin d'accumulation d'eau de procédé (bassin B+).

Les bassins B+ et Nord-Ouest sont des réservoirs d'une superficie de plus de 50 000 m<sup>2</sup> qui sont requis pour la continuité des opérations minières suivant le plan minier 2045.

## 4 LOCALISATION PROPOSÉE DU PROJET

La mine de Mont-Wright est située à un peu plus de 15 km à l'ouest de la ville de Fermont sur la Côte-Nord, au nord du réservoir Manicouagan, à environ 320 km au nord de Sept-Îles et 560 km au nord de Baie-Comeau (carte 1). Les coordonnées du site minier sont 52° 45' N et 67° 20' O. Le site est circonscrit à l'intérieur des limites de la municipalité de Fermont qui fait partie de la MRC de Caniapiscau. Le complexe minier est accessible depuis Baie-Comeau par la route 389.



## 5 PROPRIÉTÉ DES TERRAINS

Le parc à résidus Hesse est entièrement compris dans les limites de la propriété foncière d'AMEM. L'aménagement du bassin B+ sera entièrement effectué à l'intérieur cette limite de propriété, dans une zone soustraite au jalonnement et réservée aux infrastructures minières. Le parc à résidus fins Nord-Ouest chevauchera en territoire public, des claims d'AMEM et de Cliffs Natural Resources et la propriété d'AMEM. Toutefois, le bassin de sédimentation Nord-Ouest sera aussi construit en partie sur la propriété foncière d'AMEM et les terres publiques qui sont présentement sous claims par AMEM.

## 6 CONSULTATIONS EFFECTUÉES

### 6.1 CONSULTATIONS INITIÉES

Des séances d'information et de consultation ont été réalisées avec des représentants, des acteurs socio-économiques et des utilisateurs du territoire de la communauté Innue de Uashat mak Mani-Utenam entre mars et mai 2015. Un exercice similaire a été effectué avec les acteurs socio-économiques et les villégiateurs de la région de Fermont. Des entrevues ciblées ont par la suite été réalisées à Fermont ainsi qu'à Uashat mak Mani-Utenam afin de recueillir leurs préoccupations en regard du projet.

### 6.2 ENTENTE AVEC LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

AMEM possède une entente sur les répercussions et avantages (ERA) avec la communauté des Innus de Uashat mak Mani-Utenam depuis janvier 2012. Tel que mentionné précédemment, des consultations ont été réalisées dans le cadre de ce projet. Ces consultations avaient pour but de recueillir les préoccupations de la communauté innue par rapport au projet ainsi que de connaître l'utilisation du territoire à proximité des aménagements prévus.

### 6.3 ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION À VENIR

Des rencontres avec les mêmes intervenants socio-économiques de Fermont et de Uashat mak Mani-Utenam, de même qu'avec les villégiateurs et utilisateurs Innus des zones d'étude du milieu humain, seront tenues après la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement afin de leur présenter les principaux impacts du projet et les mesures d'atténuation prévues. Ces rencontres seront l'occasion pour les intervenants et utilisateurs de constater la prise en compte par AMEM de certaines de leurs demandes et préoccupations dans le projet et de proposer d'autres mesures, le cas échéant, qui pourraient être mises en place en cours d'exploitation de la mine actuelle ou des installations projetées.

## 7 EXIGENCES À CONSIDÉRER

### 7.1 QUÉBEC

L'article 31.1 de la LQE (L.R.Q., c. Q-2), oblige tout promoteur à suivre la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé en vertu de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r.9).

Or, en vertu de l'alinéa a) article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, le projet est assujéti à la procédure d'évaluation environnementale du Québec. En effet, l'agrandissement du parc à résidus miniers occasionnera l'aménagement d'un barrage ou d'une digue qui créera un réservoir d'une superficie totale de plus de 50 000 m<sup>2</sup>.

La Loi sur les mines du Québec est un autre cadre légal important qui détermine de quelle façon les mines doivent être développées, opérées et fermées. La Loi sur les mines encadre aussi les travaux de restauration des sites miniers. En vertu de cette Loi, les compagnies doivent soumettre un plan de restauration du site au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) et fournir des garanties financières. Le plan de restauration doit être révisé tous les 5 ans, mais le MERN peut exiger des révisions plus fréquentes.

La Directive 019 présente les balises environnementales retenues et les exigences de base requises pour les différents types d'activités minières, de façon à prévenir la détérioration de l'environnement. La Directive 019 consiste ainsi en un texte d'orientation qui précise les attentes du MDDELCC en ce qui concerne les principales activités minières.

La Loi et le règlement sur la sécurité des barrages précise les critères de conception pour les ouvrages ainsi que le classement des digues et barrages en fonction des risques.

En matière de santé-sécurité, la mine de fer de Mont-Wright doit se conformer aux lois et règlements du Québec. La principale loi au Québec est la Loi sur la santé et la sécurité du travail; plusieurs règlements tels que le Règlement sur la santé et la sécurité dans les mines et le Règlement sur la santé et la sécurité s'appliquent aussi.

Le présent avis de projet constitue le deuxième avis déposé par WSP pour le compte d'AMEM dans le cadre de la gestion des résidus miniers au complexe de Mont-Wright. Il est réalisé conformément à la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de digue, de barrage, de centrale hydroélectrique ou de détournement de cours d'eau.

### 7.2 CANADA

La Loi canadienne sur l'évaluation environnementale 2012 (LCEE) et ses règlements établissent le fondement législatif de la pratique fédérale des évaluations environnementales dans la plupart des régions du Canada.

La LCEE 2012 s'applique aux projets désignés par le Règlement désignant les activités concrètes. Un projet peut être également désigné par le ministre de l'Environnement s'il ou elle estime que la mise en œuvre du projet peut entraîner des effets environnementaux négatifs ou que les préoccupations du public à propos de ces effets justifient la désignation.

Selon l'avis reçu le 24 juillet 2013 de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE), après l'analyse du projet en regard du Règlement désignant les activités concrètes, le projet de gestion des



résidus miniers au complexe de Mont-Wright et par le fait même l'aménagement de bassins n'est pas assujéti à une évaluation environnementale fédérale.

Cependant, compte tenu que l'annexe 2 du Règlement sur les effluents des mines de métaux (REMM) doit être modifiée parce que des cours d'eau et lacs seront ensevelis par des résidus miniers, une autorisation doit être demandée au ministère de Pêches et Océans Canada (MPO) en vertu de la Loi sur les pêches et un plan de compensation pour la perte d'habitat du poisson doit être approuvé.

Finalement, une demande d'assujétissement sera déposée afin de confirmer avec les instances fédérales si la Loi sur la protection de la navigation s'appliquera étant donné que des plans d'eau seront remblayés par la création de bassins et de parcs à résidus.

## 8 PARTICIPATION FÉDÉRALE

Les exigences pour une évaluation environnementale fédérale sont définies par la LCEE 2012. Pour que la LCEE 2012 s'applique, le projet doit être listé dans le Règlement désignant les activités concrètes.

Le projet de gestion des résidus et la création de bassins n'est pas listé dans le Règlement. Toutefois, l'empiètement dans des lacs et cours d'eau demande des approbations en vertu de la Loi sur les pêches et de la Loi sur la protection des eaux navigables.

## 9 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet présenté dans cet avis porte sur l'aménagement de bassins nécessaires à la gestion de l'eau en lien avec l'augmentation de la superficie nécessaire à l'entreposage des résidus issus de l'exploitation de la mine de fer du Mont-Wright. Actuellement, une étude visant à évaluer les différentes variantes possibles d'entreposage est en cours de réalisation. Cette étude sera conforme au *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers* (Environnement Canada 2013a) afin de cibler le choix le plus approprié sur les plans environnemental, technique, économique et socio-économique. Uniquement la variante sélectionnée est présentée dans cet avis de projet. La carte 2 présente les principales composantes du projet.

### 9.1 CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Plusieurs contraintes ont orienté le choix des variantes à analyser, notamment le manque d'espace (site actuel d'AMEM, la frontière provinciale, la route 389, la réserve aquatique projetée de la rivière Moisie, les secteurs très montagneux, etc.) et les nombreux lacs et cours d'eau présents.

De plus, la distance entre les limites des sites d'entreposage des résidus et l'usine de traitement du minerai a une incidence directe sur la viabilité économique du projet. En ce sens, il a été déterminé que les sites d'entreposage situés à plus de 15 km du concentrateur ne sont pas viables économiquement et donc ne peuvent être retenus.

De plus, plusieurs infrastructures au site minier du lac Bloom sont déjà en place (usine de traitement, routes d'accès, parc à résidus, halde à stériles, bassins, digues, etc.). Ainsi, aucune variante ne doit empiéter sur une infrastructure permanente qui ne peut pas être déménagée ou réaménagée. Enfin, l'emplacement des espaces de stockage ne doit pas se superposer à des gisements potentiels puisqu'ils en entraveraient l'exploitation future.

#### Résidus

En 2013 et 2015, WSP a procédé à des travaux d'échantillonnage et d'analyse sur les résidus miniers du parc Hesse. Les analyses chimiques ont montré que les résidus miniers au Mont-Wright sont classés à faibles risques, quoique certains métaux (baryum, cuivre, manganèse et uranium) lixivient. Aucune mesure d'étanchéité n'est donc requise. De plus, selon les résultats obtenus, les résidus miniers du parc à résidus miniers Mont-Wright ne sont pas générateurs d'acide, et ce, peu importe leur degré d'oxydation. L'absence de sulfate dans les échantillons indique qu'il y a absence de la réaction d'oxydation des sulfures présents en faible quantité (< 0,006 %) dans les résidus miniers.

### 9.2 BASSIN D'EAU DE PROCÉDÉ B+

Tel que décrit à la section 3, l'aménagement d'un bassin d'eau de procédé sera requis pour pallier à la perte de capacité progressive du bassin Hesse Nord. Le nouveau bassin d'eau de procédé B+ aura une capacité de 30 Mm<sup>3</sup> et entrera en opération en 2021. L'aménagement du bassin B+ permettra de confiner les eaux rouges à l'extérieur du bassin Hesse Nord pour ainsi minimiser la hauteur de rehaussement du barrage A existant. Le bassin B+ sera situé en aval du parc à résidus Hesse existant et recevra l'eau rouge en provenance de celui-ci via le canal existant. Le bassin sera ceinturé par deux digues imperméables avec un noyau de moraine au centre. La digue ER-1 sera munie d'une structure de contrôle du niveau d'eau qui permettra d'acheminer l'eau au bassin Hesse Centre via le canal d'eau rouge existant. La digue B+, située à l'ouest, permettra de contenir l'eau à l'intérieur du bassin et elle sera munie d'un déversoir d'urgence.

Le bassin sera construit en deux phases (2021-2026 et 2026-2045) à des élévations respectives du niveau d'eau de 623 m et 627,5 m. La seconde phase consistera donc en un rehaussement des deux digues. Tous

les ouvrages de rétention seront conçus afin de respecter les critères de sécurité exigés par la Directive 019, la rétention à la crue de projet, le chargement statique et dynamique (court et long terme), la vidange rapide, ainsi que les risques reliés au phénomène d'érosion.

### 9.3 BASSIN DE SÉDIMENTATION NORD-OUEST ET PARCS À RÉSIDUS

À partir de 2026, le mode d'entreposage sera modifié afin de minimiser l'empreinte au sol requise. Les résidus fins et grossiers seront donc séparés. Ainsi, les résidus grossiers continueront d'être entreposés dans le parc Hesse, ce qui permettra d'atteindre une élévation plus grande en demeurant sensiblement à l'intérieur des limites prévues en 2026. Au fil du temps, le bassin existant Hesse Nord se rétractera pour être confiné au nord-ouest du parc Hesse.

Les résidus fins, quant à eux, seront acheminés dans un nouveau parc à résidus qui comprendra, dans sa portion aval, un bassin de sédimentation de 1 Mm<sup>3</sup> (bassin Nord-Ouest). Le parc Nord-Ouest sera ceinturé par quatre digues (NO-1, NO-2, NO-3 et NO-4). La digue NO-1 confinera bassin Nord-Ouest et elle comprendra une structure de décantation et un déversoir d'urgence. L'eau rouge cheminera du bassin Nord-Ouest au bassin B+ en empruntant un canal d'eau rouge (canal d'eau rouge Nord-Ouest).

### 9.4 STRUCTURES CONNEXES

Différentes structures connexes seront requises dans le contexte du projet. On retrouvera notamment deux chemins (chemin d'accès B+ et chemin de service Nord) qui seront utilisés pour la construction des ouvrages puis en exploitation pour l'entretien et l'inspection.

Les cours d'eau situés en amont des infrastructures ou les cours d'eau résiduels non impactés à proximité de celles-ci seront reliés à des canaux intercepteurs. L'eau propre interceptée sera acheminée à un cours d'eau naturel situé en aval des infrastructures projetées.

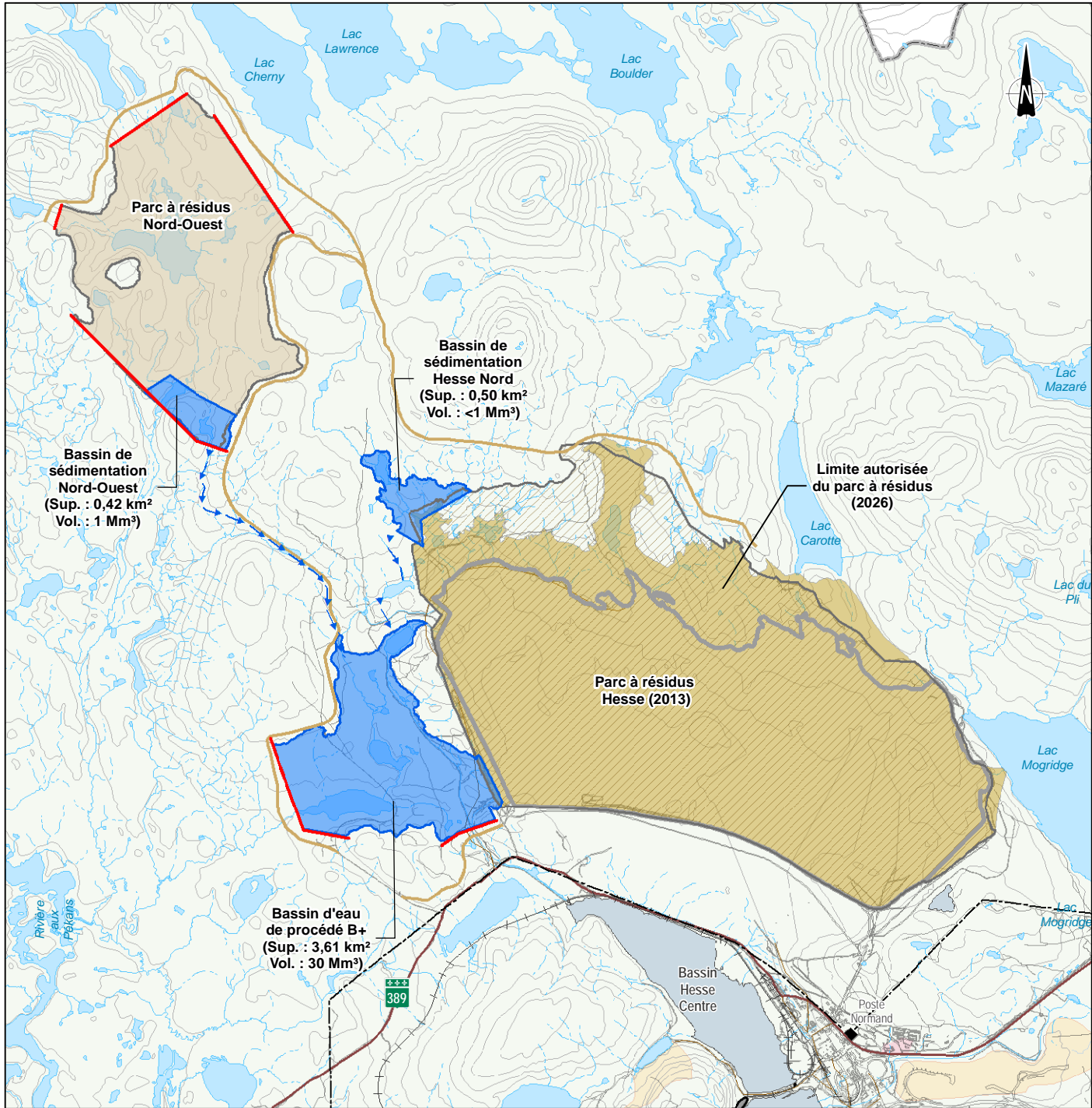
Des fossés seront aménagés au pied des digues pour collecter les eaux d'exfiltration qui seront retournées dans le parc et dans les bassins à l'aide de stations de pompage positionnées à différents endroits.

#### 9.4.1 EMPREINTES AU SOL ET DANS LE MILIEU NATUREL

Le bassin d'eau de procédé B+ créé durant le projet aura une superficie de 3 610 000 m<sup>2</sup> et celui du futur parc à résidus Nord-Ouest 420 000 m<sup>2</sup>. Le parc à résidus Nord-Ouest a une superficie projetée de 6 650 907 m<sup>2</sup>, excluant le bassin Nord-Ouest. Finalement, la superficie projetée du parc à résidus grossier Hesse, à l'extérieur de la limite prévue de 2026, est de 1 286 129 m<sup>2</sup>.

#### 9.4.2 FERMETURE ET POST-FERMETURE

À la fin de la vie utile des bassins et parcs à résidus, prévue en 2045, des travaux de restauration et de stabilisation seront effectués. Il y aura mise en place d'ouvrages permanents afin de permettre l'évacuation de l'eau de façon sécuritaire. La restauration inclura également des travaux de végétalisation. Des essais de végétalisation sur une superficie d'environ 70 ha ont été effectués dans le but de vérifier la faisabilité du plan de restauration.



**Composante du site minier**

*Projetée*

- Chemin d'accès proposé
- Digue imperméable
- Fossé
- Élévation finale des résidus (2045)
- Bassin
- Parc à résidus mixtes (2014-2026)
- Parc à résidus fins (2026-2045)
- Parc à résidus grossiers
- Halde à stériles

*Existante*

- Infrastructure minière
- Parc à résidus Hesse (2013)
- Bassin

**Infrastructure**

- Poste électrique
- Route principale
- Route secondaire
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'énergie

**Aménagement des bassins  
B+ et Nord-Ouest**  
ArcelorMittal - Avis de projet -

**Composantes du projet**

**Sources :**  
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, mai 2010  
CanVec, 1/50 000, RNCAN, 2010  
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010  
BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002

Cartographie : WSP 2015  
Fichier : 161-01017-02\_MW\_AP\_C2\_Composantes\_wspb\_160303.mxd

Échelle 1 : 70 000  
0 700 1 400 2 100 m  
UTM, fuseau 19, NAD83

Mars 2016

**Carte 2**



## 10 COMPOSANTES DU MILIEU ET PRINCIPAUX ENJEUX À LA RÉALISATION DU PROJET

Cette section décrit sommairement les composantes des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être affectées par le projet. Ces composantes seront documentées davantage dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement qui sera soumise aux autorités gouvernementales. La carte 3 présente une synthèse des principales composantes du milieu de la zone d'étude.

Deux zones ont été définies pour la description du milieu récepteur, soit une zone restreinte et une zone élargie. La zone d'étude restreinte comprend les infrastructures projetées et sert à décrire principalement les composantes biophysiques du milieu. La zone d'étude élargie a été sélectionnée pour situer le projet dans un contexte socio-économique et géographique régional; elle inclut la ville de Fermont ainsi que tout le territoire jusqu'à la communauté innue de Uashat mak Mani-Utenam.

Compte tenu de la nature et de la localisation du projet, les principales composantes sensibles du milieu comprennent, sans s'y limiter :

### Milieu physique :

- la géologie, la géomorphologie et la qualité des sols;
- l'hydrologie, la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine.

### Milieu biologique :

- la végétation et les habitats fauniques;
- la faune aviaire;
- la faune terrestre;
- la faune aquatique et benthique.

### Milieu humain :

- le contexte social;
- l'environnement socio-économique (profil socio-économique, tenure des terres, affectation du territoire, utilisation du territoire);
- le paysage, l'ambiance sonore;
- le patrimoine et l'archéologie.

Des campagnes de terrain ont été réalisées pour parfaire, compléter et mettre à jour la connaissance du milieu dans le cadre de l'étude d'impact à venir.

Différentes études et suivis environnementaux effectués sur le site minier seront également utilisés pour décrire le milieu récepteur.

## 10.1 COMPOSANTES DU MILIEU PHYSIQUE

### Climat

Cette région est conditionnée par un climat froid. Selon Environnement Canada (2013b), la température moyenne de l'année est de  $-3,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  sur une période de 30 ans; le mois le plus froid étant janvier avec une température moyenne de  $-22,7\text{ }^{\circ}\text{C}$  et le mois le plus chaud est juillet, avec une température moyenne de  $13,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Durant l'été, les vents sont variables, mais les plus fréquents viennent de l'ouest tandis qu'en hiver, ils proviennent souvent de l'ouest ou du sud-ouest.

Les précipitations moyennes annuelles totales atteignent 877,7 mm au Mont-Wright pour la période allant de 1961 à 2011. Par ailleurs, les précipitations mensuelles les plus importantes se produisent en juillet du point de vue statistique. Les précipitations tombent sous forme de neige de septembre à mai et principalement d'octobre à avril.

### Géologie et géomorphologie

La zone d'étude est localisée dans la région géologique du Bouclier canadien, à l'intérieur de la province de Grenville. La région fait partie de la fosse sédimentaire Québec-Labrador. La fosse Québec-Labrador est un grand géosynclinal composé de sédiments, principalement du Précambrien Supérieur, déposés sur des structures extérieures gneissiques archéennes et recouvertes de sédiments Huroniens tardifs. Les sédiments font partie du Groupe de Gagnon. Les roches de la région sud-ouest du géosynclinal, dans laquelle la mine du Mont-Wright est située, sont la continuité métamorphique de la séquence sédimentaire de la région plus au nord, comprise entre Schefferville et Labrador City.

La région du Mont-Wright est caractérisée par un système de plissement très intense associé à au moins trois périodes de déformation durant les orogénies Kénorienne, Hudsonnienne et Grenvillienne qui ont remétamorphisé les roches et retransformé les minéraux. Cette région est marquée par la présence de formation jeune du Groupe de Gagnon en îlots séparés donnant une apparence de formes complexes en huit aplaties et allongées est-ouest (lac Hesse, Mont-Wright, lac Bloom). La non-continuité de la formation de fer serait la résultante structurale de l'extraordinaire déformation subie lors des différentes orogénèses.

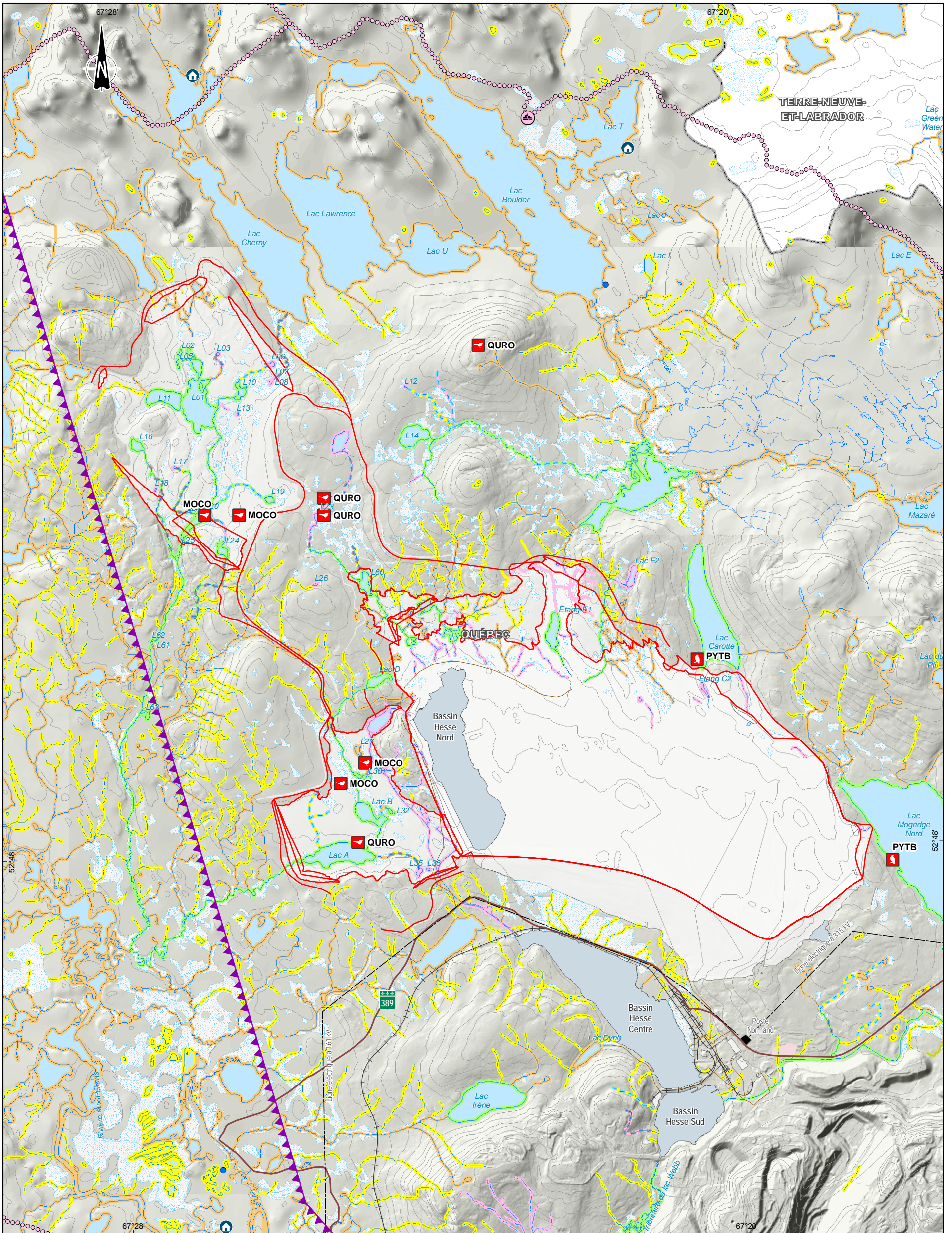
Le relief est relativement accidenté. L'élévation moyenne varie en effet entre 625 et 840 m et les plus hauts sommets culminent à environ 890 m (monts Severson). Le Mont-Wright ainsi que les autres zones d'exploitation constituaient autrefois des sommets des monts Severson.

Les dépôts de surface rencontrés dans la région Fermont/Mont-Wright sont essentiellement constitués de matériel d'origine glaciaire et fluvio-glaciaire et sont représentés respectivement par du till en épaisseur importante ou en couche mince ( $< 1\text{ m}$ ) recouvrant le roc et par du sable et gravier sous forme d'épandage et d'esker. Le till occupe toutefois une superficie beaucoup plus importante que le matériel sablo-graveleux.

### Hydrologie

Les bassins Hesse Nord, Centre et Sud qui reçoivent les eaux du parc à résidus et certaines eaux de ruissellement des fosses et des installations minières se drainent dans le lac Webb via un ruisseau sans nom. La décharge du lac Webb se déverse via un ruisseau sans nom dans la rivière aux Pékans, un tributaire de la rivière Moisie. Au sud du complexe minier, les eaux se drainent vers le lac Saint-Ange (puis vers la rivière aux Pékans) et le lac de La Rue (vers la rivière Carheil puis la rivière aux Pékans). Le bassin de la rivière aux Pékans s'étend sur  $3\,400\text{ km}^2$  et il représente 18 % de la superficie totale du bassin versant de la rivière Moisie.

Il n'y a aucun chalet ou utilisateur d'eau souterraine à l'intérieur d'un rayon d'un kilomètre du secteur étudié.



<p><b>Faune aquatique</b></p> <p>Type de cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Permanent</li> <li> Permanent partiellement souterrain</li> <li> Intermittent</li> <li> Intermittent partiellement souterrain</li> </ul> <p>Habitat du poisson</p> <p>Cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Confirmé</li> <li> Possible</li> <li> Improbable</li> <li> Pas un habitat du poisson</li> </ul> <p>Lac</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Confirmé</li> <li> Possible</li> <li> Improbable</li> <li> Pas un habitat du poisson</li> </ul> <p><b>Caractéristique de l'habitat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Milieu humide</li> </ul>	<p><b>Espèce à statut précaire</b></p> <p>Acronyme : espèce</p> <p><b>MOCO</b>  Pictogramme : groupe</p> <p>Forme : type d'observation</p> <p>Groupe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Rapace</li> <li> Oiseau terrestre</li> </ul> <p>Type d'observation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Individu</li> <li> Nid</li> </ul> <p>Accronyme</p> <p>MOCO Moucherolle à côtés olive</p> <p>PYTB Pygargue à tête blanche</p> <p>QURO Quiscale rouilleux</p>	<p><b>Composante du projet</b></p> <p>Existante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Infrastructure minière</li> <li> Parc à résidus Hesse (2014)</li> <li> Bassin</li> </ul> <p>Projetée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Infrastructure de gestion des résidus</li> </ul> <p><b>Infrastructure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Poste électrique</li> <li> Route principale</li> <li> Route secondaire</li> <li> Chemin de fer</li> <li> Ligne de transport d'énergie</li> </ul> <p><b>Utilisation du territoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Bail de villégiature</li> <li> Abris sommaire</li> <li> Autre utilisateur du territoire public</li> <li> Sentier de motoneige</li> <li> Réserve aquatique projetée de la rivière Moisie</li> </ul>
---	---	--

**Aménagement des bassins B+ et Nord-Ouest**  
- Avis de projet -

---

**Principales composantes du milieu**

---

**Sources :**  
BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002  
BNDT, 1/50 000, RNCAN, 2007  
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007  
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, mai 2010

**Cartographie :** WSP 2015  
Fichier : 161-01017-02\_MW\_AP\_C3\_ComposanteMilieu\_wspb\_160303.mxd

Échelle 1 : 55 000

0    650    1 300    1 950 M

UTM, Fuseau 19, NAD83

**Carte 3**

**Mars 2016**



## Qualité des eaux de surface et de l'eau souterraine

Les suivis actuels de la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine sont faits en analysant l'eau des effluents de la mine, l'eau des résurgences et l'eau des puits d'observation environnementaux. Les données de la qualité de l'eau proviennent des échantillonnages effectués de 2007 à 2015 conformément à la Directive 019.

Les eaux de surface du complexe minier sont évacuées par l'entremise de deux effluents miniers, nommés « Hesse Sud » (HS-1), qui se jette dans le lac Webb, et « secteur sud du Mont Survie » (MS-4) qui se déverse dans le lac Saint-Ange. Les deux émissaires de ces lacs rejoignent tous deux la rivière aux Pékans.

Pour la période 2008-2015, la qualité des eaux de surface a été mesurée au niveau de ces deux effluents. Les résultats indiquent que la qualité des eaux respecte les normes de la Directive 019 (datée de 1989). Des dépassements ont été observés en 2012-2013 pour les matières en suspension, mais suite à l'aménagement d'un bassin de décantation et d'une unité de traitement des eaux à MS-4 cette situation est corrigée.

## 10.2 COMPOSANTES DU MILIEU BIOLOGIQUE

### Végétation

La zone d'étude élargie est comprise dans le domaine bioclimatique de la pessière à lichens (sous-zone de la taïga). Cette région est caractérisée par une dominance de peuplements clairsemés, principalement dominés par l'épinette noire et par un sol recouvert de lichens. On retrouve, sur certains versants plus densément végétés, des peuplements d'épinette noire purs ou mélangés avec le sapin baumier sur mousses. De plus, les sommets des collines sont caractérisés par une végétation typique de la toundra arctique arbustive. Les habitats à proximité du complexe minier sont majoritairement perturbés.

Dans le secteur immédiat du site, le territoire est occupé par des tourbières, des brûlis et des pessières éparses. On retrouve par contre des sommets alpins près de la mine au niveau des monts Severson. En raison de l'exposition au vent et de la faible profondeur des dépôts de surface, la végétation présente sur les plateaux surélevés est dominée par les espèces arbustives et herbacées qui caractérisent la prairie alpine. Les épinettes présentes sont rabougries et poussent sous forme de krummolz dépassant rarement 3 m de hauteur.

Le paysage forestier est ponctué de plusieurs tourbières minérotrophes (fens), près des milieux riverains ainsi qu'aux endroits où le drainage est déficient. De manière générale, on retrouve peu de grands complexes de milieux humides comparativement à ce qui est présent à l'échelle régionale.

D'après l'aire de répartition géographique connue des espèces floristiques et selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ 2008), 34 espèces à statut particulier sont susceptibles d'être présentes dans la zone à l'étude (tableau 1). Plusieurs de ces espèces sont associées à des habitats calcaires, des roches et des affleurements exposés, des milieux alpins et subalpins ainsi que des milieux humides.

Une mention de carex des glaces est localisée en bordure du lac Daigle (GENIVAR 2006). Cette plante pourrait être présente sur les sommets alpins. Aucune espèce floristique en péril au niveau fédéral n'est susceptible d'être présente dans la zone d'étude ou à proximité.

**Tableau 1. Espèces floristiques à statut particulier susceptibles d'être observées**

<b>Nom de l'espèce</b>	<b>Habitats privilégiés</b>
Agoséride orangée	Milieus montagneux et subalpins, marécages
Alchémille à glomérules	Rivages sableux, marécages et prairies humides
Antennaire des frontières	Affleurements, éboulis, gravier exposé, rivages
Antennaire en coussin	Affleurements, éboulis, gravier exposé, rivages rocheux, exclusivement dans des milieux calcaires
Aréthuse bulbeuse	Tourbières
Athyrie alpestre	Rivages rocheux, combes à neige, prairies subalpines
Benoîte à folioles incisées	Sous-bois, clairières, buissons, prairies humides, routes et fossés
Carex des glaces	Falaises, affleurements et terrasses sablonneuses
Carex misandroïde	Affleurements rocheux
Chardon des montagnes	Toundra alpine
Épervière de Robinson	Rivages rocheux, rivages argileux, rochers, remblais de sable
Gnaphale de Norvège	Rivages des ruisseaux de prairies, montagneux et subalpins, combes à neige
Hudsonie tomenteuse	Clairières de pins sur des dunes de sable, dunes, landes maritimes, rivages sableux
Matteucie fougère-à-l'autruche	Forêts de feuillus riches, humides et ombragées
Polystic faux-lonchitis	Peuplements de feuillus, mixtes et de conifères, affleurements rocheux
Sagine noueuse	Roches et sable maritimes
Sainfouin de Mackenzie	Affleurements rocheux, toundra alpine
Utriculaire à scapes géminés	Étangs de tourbières ombrotrophe (bogs), lacs et étangs d'eau stagnante
Gymnomitrium apiculé	Toundra alpine et arctique, combes à neige, ostiole de toundra
Preissie quadratique	Toundra alpine et arctique, affleurements et éboulis
Scapanie bosselée	Toundra alpine et arctique, affleurements et éboulis
Scapanie des marécages	Rivages rocheux, affleurements et éboulis
Tritomaire enflée	Tourbières ombrotrophes (bogs) et minérotrophes (fens), combes à neige
Angstroemie brindille	Lacs temporaires, rivages sableux, affleurements et éboulis
Fausse-dicrane fauve	Toundra alpine et arctique, affleurements et éboulis
Bryum de Blind	Affleurements et éboulis
Bryum faux-calobryum	Rivages rocheux
Faucillette à feuilles longues	Marais, marécages et prairies humides
Grimmie à feuilles aristées	Falaises, affleurements et éboulis
Faucillette pâle	Tourbières minérotrophes (fens) et lacs temporaires
Marsupelle pressée	Toundra alpine et arctique, affleurements et éboulis
Scapanie obcordée	Toundra alpine et arctique, combes à neige et rivages sableux
Fausse-dicrane à feuilles falciformes	Toundra alpine et arctique, combes à neige
Stylite enchevêtré	Toundra alpine et arctique

Sources : CDPNQ (2008); Faubert et al. (2010).

## Faune terrestre

Le réseau hydrographique bien développé de la zone d'étude offre un bon potentiel d'habitat pour l'herpétofaune. La consultation de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec a permis d'identifier les espèces recensées à cette latitude.

Selon ces informations, sept espèces d'amphibiens et de reptiles sont susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude (tableau 2).

**Tableau 2. Liste des espèces susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude<sup>1</sup>**

Ordre	Espèce	Nom scientifique
Urodèles	Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>
	Crapaud d'Amérique	<i>Bufo americanus</i>
	Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>
Anoures	Grenouille Léopard	<i>Rana pipiens</i>
	Grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>
	Grenouille du Nord	<i>Rana septentrionalis</i>
Squamates	Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>

<sup>1</sup> Selon divers relevés effectués au Québec à des latitudes similaires provenant de l'AARQ (GENIVAR 2006).

Aucune de ces espèces n'est en péril au niveau provincial ou fédéral. Soulignons que la zone d'étude est localisée à proximité de la limite septentrionale de l'aire de répartition de trois de ces espèces, soit la rainette crucifère, la grenouille léopard et la couleuvre rayée.

Dans la région de la Côte-Nord, 45 espèces de mammifères peuvent être observées (tableau 3). Les connaissances au niveau de la fréquentation du secteur par les mammifères sont limitées. Au total, 8 espèces ont été répertoriées par les différentes sources consultées.

En raison de la présence de plusieurs milieux industriels et résidentiels dans les environs, la présence constante de grands mammifères est peu probable. L'orignal et le castor ont toutefois été observés non loin du secteur d'étude (GENIVAR 2006).

L'absence de couvert permettant à l'orignal de se protéger contre les intempéries hivernales et la déficience en nourriture constituent des facteurs qui limitent la reproduction de cet ongulé dans la région du site minier.

**Tableau 3. Liste des mammifères susceptibles d'être observés (Côte-Nord)**

Espèces	Statut				
	Nom commun	Nom scientifique	LEMVQ <sup>1</sup>	COSEPAC <sup>2</sup>	LEP <sup>3</sup>
<b>Grande faune</b>					
Orignal		<i>Alces alces</i>	-	-	-
Caribou des bois		<i>Rangifer tarandus</i>	Vulnérable	Menacé	Menacé
Ours noir		<i>Ursus americanus</i>	-	-	-
<b>Petite faune et animaux à fourrure</b>					
Lynx du Canada		<i>Lynx canadensis</i>	-	-	-
Loutre de rivière		<i>Lutra canadensis</i>	-	-	-
Carcajou		<i>Gulo gulo</i>	Menacé	EVD	EVD
Vison d'Amérique		<i>Mustela vison</i>	-	-	-
Belette à longue queue		<i>Mustela frenata</i>	-	-	-
Belette pygmée		<i>Mustela nivalis</i>	SDMV	-	-
Hermine		<i>Mustela erminea</i>	-	-	-
Pékan		<i>Martes pennanti</i>	-	-	-
Martre d'Amérique		<i>Martes americana</i>	-	-	-
Mouffette rayée		<i>Mephitis mephitis</i>	-	-	-

Espèces		Statut		
Nom commun	Nom scientifique	LEMVQ <sup>1</sup>	COSEPAC <sup>2</sup>	LEP <sup>3</sup>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-
Coyote	<i>Canis latrans</i>	-	-	-
Loup	<i>Canis lupus</i>	-	-	-
Porc-épic d'Amérique	<i>Erethizon dorsatum</i>	-	-	-
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	-	-
Castor	<i>Castor canadensis</i>	-	-	-
Grand polatouche	<i>Glaucomys sabrinus</i>	-	-	-
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	-	-	-
Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>	-	-	-
<b>Chauve-souris</b>				
Chauve-souris cendrée	<i>Lasirius cinereus</i>	SDMV	-	-
Chauve-souris rousse	<i>Lasirius borealis</i>	SDMV	-	-
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	SDMV	-	-
Pipistrelle de l'Est	<i>Pipistrellus subflavus</i>	SDMV	EVD	-
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	-	EVD	-
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	-	EVD	-
Grande chauve-souris brune	<i>Eptesicus fuscus</i>	-	-	-
<b>Micromammifères</b>				
Souris sauteuse des bois	<i>Napaeozapus insignis</i>	-	-	-
Souris sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonius</i>	-	-	-
Campagnol-lemming boréal	<i>Synaptomys borealis</i>	-	-	-
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	SDMV	-	-
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	SDMV	-	-
Campagnol des prés	<i>Microtus pennsylvanicus</i>	-	-	-
Campagnol des bruyères	<i>Phenacomys intermedius</i>	-	-	-
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Clethrionomys gapperi</i>	-	-	-
Souris sylvestre	<i>Peromyscus maniculatus</i>	-	-	-
Condylure à nez étoilé	<i>Condylura cristata</i>	-	-	-
Grande musaraigne	<i>Blarina brevicauda</i>	-	-	-
Musaraigne pygmée	<i>Sorex hoyi</i>	-	-	-
Musaraigne palustre	<i>Sorex palustris</i>	-	-	-
Musaraigne arctique	<i>Sorex arcticus</i>	-	-	-
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>	-	-	-

<sup>1</sup> LEMVQ : Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec (MDDEFP 2013). SDMV : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

<sup>2</sup> COSEPAC : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (2013). EVD : en voie de disparition.

<sup>3</sup> LEP : Loi sur les espèces en péril au Canada (Gouvernement du Canada 2013).

Sources : Desrosiers et al. (2002); Prescott et Richard (2004); Rodrigues (2010); Maisonneuve et al. 2006; Jutras et Vasseur 2009.

Les peuplements de résineux ouverts et de landes que l'on retrouve dans la région de Fermont/Mont-Wright constituent des habitats potentiels pour le caribou des bois écotype forestier (caribou forestier). On sait toutefois que la présence de ce cervidé dans le secteur est passagère. On le rencontre le long du chemin de fer en direction de Port-Cartier et à Fermont. Plus au nord, on retrouve les importantes hardes de caribous migrants, soit celles de l'écotype toundrique. Le caribou toundrique comporte deux troupes : le troupeau de la rivière George et le troupeau de la rivière aux Feuilles. Le troupeau de la rivière George descendait autrefois jusque dans le secteur de Fermont lorsque ce dernier était en période de surabondance.

Le caribou forestier est la seule espèce de mammifères à statut précaire qui a été répertoriée à proximité. L'espèce est notamment présente en hiver à proximité de la mine d'appoint de Fire Lake, environ 80 km au sud du Mont-Wright.

### Faune aquatique et benthique

On retrouve 11 espèces de poissons dans les milieux aquatiques environnant le complexe minier de Mont-Wright. Les espèces d'intérêt pour la pêche et les communautés autochtones suivantes sont présentes : grand corégone, grand brochet, omble de fontaine et touladi. Les communautés benthiques sont principalement représentées par les insectes, les bivalves et les hydrozoaires.

### Espèces fauniques menacées ou vulnérables

Un total de 17 espèces fauniques à statut particulier pourrait être observé dans la zone d'étude. Parmi celles-ci, 9 possèdent un statut sous le LEMVQ, 11 possèdent un statut sous le COSEPAC et 8 sont inscrites aux différentes annexes de la Loi sur les espèces en péril. Une brève description de l'habitat et de l'aire de répartition de chacune de ces espèces est présentée ci-dessous.

#### *Arlequin plongeur*

Cette espèce est désignée vulnérable au Québec (MDDEFP 2013) et préoccupante au Canada (COSEPAC 2013; Gouvernement du Canada 2013). L'habitat de reproduction de l'arlequin plongeur se limite principalement à des rivières à débit rapide, près d'une série de chutes (Breault et Savard 1991; Robertson et Goudie 1999). Les rivières de la région de la Côte-Nord sont susceptibles d'être fréquentées par quelques douzaines de couples reproducteurs (Robert 2010). Cette espèce a été observée sur la rivière Sainte-Marguerite (Morneau 2008) et pourrait également se reproduire sur la rivière aux Pékans. La présence dans la zone d'étude est peu probable.

#### *Pygargue à tête blanche*

Le pygargue à tête blanche niche à proximité des grands lacs, sur les îles et le long du littoral. La zone à l'étude présente des habitats de reproduction potentiels (peuplements forestiers matures et vastes étendues d'eau) pour le pygargue à tête blanche. Cette espèce est vulnérable au Québec (MDDEFP 2013) et n'est pas en péril au fédéral. La présence dans la zone d'étude est confirmée.

#### *Aigle royal*

L'aigle royal, une espèce vulnérable au Québec (MDDEFP 2013), construit son nid sur les corniches des falaises avoisinant un plan d'eau ou sur des terres ouvertes où il chasse (Brodeur et Morneau 1999). On retrouve peu d'habitats de nidification potentiels à l'espèce dans la zone d'étude. La présence de l'espèce dans la zone d'étude est possible uniquement en période de migration.

#### *Faucon pèlerin*

Le faucon pèlerin, de la sous-espèce *anatum*, est désigné vulnérable au Québec (MDDEFP 2013) et l'espèce est préoccupante au Canada (COSEPAC 2013; Gouvernement du Canada 2013). À l'instar de l'aigle royal, le faucon pèlerin niche sur les falaises. La présence de l'espèce dans la zone d'étude est possible uniquement en période de migration.

#### *Hibou des marais*

Le hibou des marais est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec (MDDEFP 2013) et est une espèce préoccupante au Canada (COSEPAC 2013; Gouvernement du Canada 2013). Cette espèce se rencontre le plus souvent dans les plaines de la vallée du Saint-Laurent. Les habitats de reproduction du hibou des marais sont les prairies humides, les pâturages et les plaines de la toundra arctique. La présence de cette espèce en nidification est peu probable dans la zone d'étude.

### *Engoulevent d'Amérique*

L'engoulevent d'Amérique est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec (MDDEFP 2013) et est menacé au Canada (COSEPAC 2013; Gouvernement du Canada 2013). L'engoulevent d'Amérique niche dans des milieux ouverts tels que les brûlis (Poulin *et al.* 1996). La reproduction de cette espèce dans la zone à l'étude est possible.

### *Moucherolle à côtés olive*

Le moucherolle à côtés olive est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec (MDDEFP 2013) et est menacé au Canada (COSEPAC 2013; Gouvernement du Canada 2013). Son habitat de reproduction est constitué de bandes boisées près des milieux humides (COSEPAC 2007). Les habitats de reproduction potentiels dans la zone à l'étude sont représentés par des tourbières et des étangs de castors. La présence de cette espèce est probable dans la zone d'étude.

### *Hirondelle rustique*

L'hirondelle rustique a connu un déclin au cours des dernières décennies et a été désignée menacée par le COSEPAC (2013). Elle fréquente une grande variété d'habitats tels que les milieux ouverts et ruraux. La présence de l'hirondelle rustique est probablement limitée à proximité des habitations où elle peut installer son nid. La présence de l'espèce dans la zone d'étude est peu probable.

### *Hirondelle de rivage*

L'hirondelle de rivage a été désignée menacée par le COSEPAC (2013) en mai dernier. Elle fréquente les bords de cours et de plans d'eau et niche en colonie sur des falaises de sable. La présence de l'espèce dans la zone d'étude est possible.

### *Quiscale rouilleux*

Le quiscale rouilleux est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec (MDDEFP 2013) et est une espèce préoccupante au Canada (COSEPAC 2013; Gouvernement du Canada 2013). Cette espèce niche dans des habitats similaires à ceux du moucherolle à côtés olive. Elle pourrait être observée dans la zone à l'étude.

### *Caribou des bois*

Les populations de caribous des bois sont en déclin en Amérique du Nord. Cette espèce est considérée comme vulnérable au Québec (MDDEFP 2013) et est menacée au Canada (COSEPAC 2013; Gouvernement du Canada 2013). Le caribou des bois est présent dans la région élargie de Fermont. Cependant, la présence du noyau urbain et des activités minières qui ont cours dans la région depuis plusieurs années rendent la présence du caribou, à proximité immédiate du projet, peu probable.

### *Carcajou*

Le carcajou est une espèce en voie de disparition au Canada (COSEPAC 2013; Gouvernement du Canada 2013) et est menacé au Québec (MDDEFP 2013). Cette espèce a connu un déclin drastique (Fortin *et al.* 2004) et sa présence dans le nord du Québec est inconnue. La présence de l'espèce dans la zone d'étude est très peu probable.

### *Campagnol-lemming de Cooper*

Le campagnol-lemming de Cooper est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MDDEFP 2013). Elle se trouve dans des tourbières à éricacées, des marais et dans les forêts mixtes qui entourent les tourbières. Le campagnol-lemming de Cooper pourrait être présent dans la zone à l'étude.

### *Campagnol des rochers*

Le campagnol des rochers est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec (MDDEFP 2013). Son habitat se compose de falaises, d'affleurements rocheux et de milieux humides, entre des rochers couverts de mousses et près des points d'eau. Cette espèce pourrait être trouvée dans la zone à l'étude.

### *Petite chauve-souris brune*

Au niveau des chiroptères, seule la petite chauve-souris brune est susceptible de se retrouver dans la zone d'étude. Celle-ci est considérée comme étant en voie de disparition selon le COSEPAC (2013). La présence de l'espèce dans la zone d'étude est probable.

## **10.3 COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN**

### **Utilisation du territoire et contexte socio-économique**

Le site minier est circonscrit à l'intérieur des limites de la municipalité de Fermont qui fait partie de la MRC de Caniapiscau dans la région administrative de la Côte-Nord (région 09). Le projet sera localisé en grande majorité sur les propriétés foncières, sur les claims ou à l'intérieur de zones soustraites au jalonnement et réservées pour les infrastructures minières détenues par AMEM (carte 4).

Les principales infrastructures qui relient le site minier sont : la route 389, la voie ferrée vers Port-Cartier, une ligne de transport d'énergie électrique de 315 kV provenant du poste Montagnais et une ligne électrique de 161 kV provenant de Hart Jaune.

Outre les infrastructures des mines de fer du Mont-Wright et du lac Bloom, on retrouve dans la zone d'étude la route 389, des baux de villégiature et un sentier de motoneige (carte 4). Il est à noter que les chalets et résidences situés en bordure du lac Daigle et le long de la route 389 sont accessibles à l'année.

La structure économique de la zone d'étude se caractérise par l'importance relative du secteur primaire qui comprend l'industrie d'extraction du minerai de fer. Ce secteur d'activités représente respectivement 59 %, 40 % et 44 % de la population active de Fermont, Labrador City et Wabush. Dans le secteur de Fermont, c'est-à-dire au nord du 52<sup>e</sup> parallèle, l'exploitation forestière commerciale est inexistante.

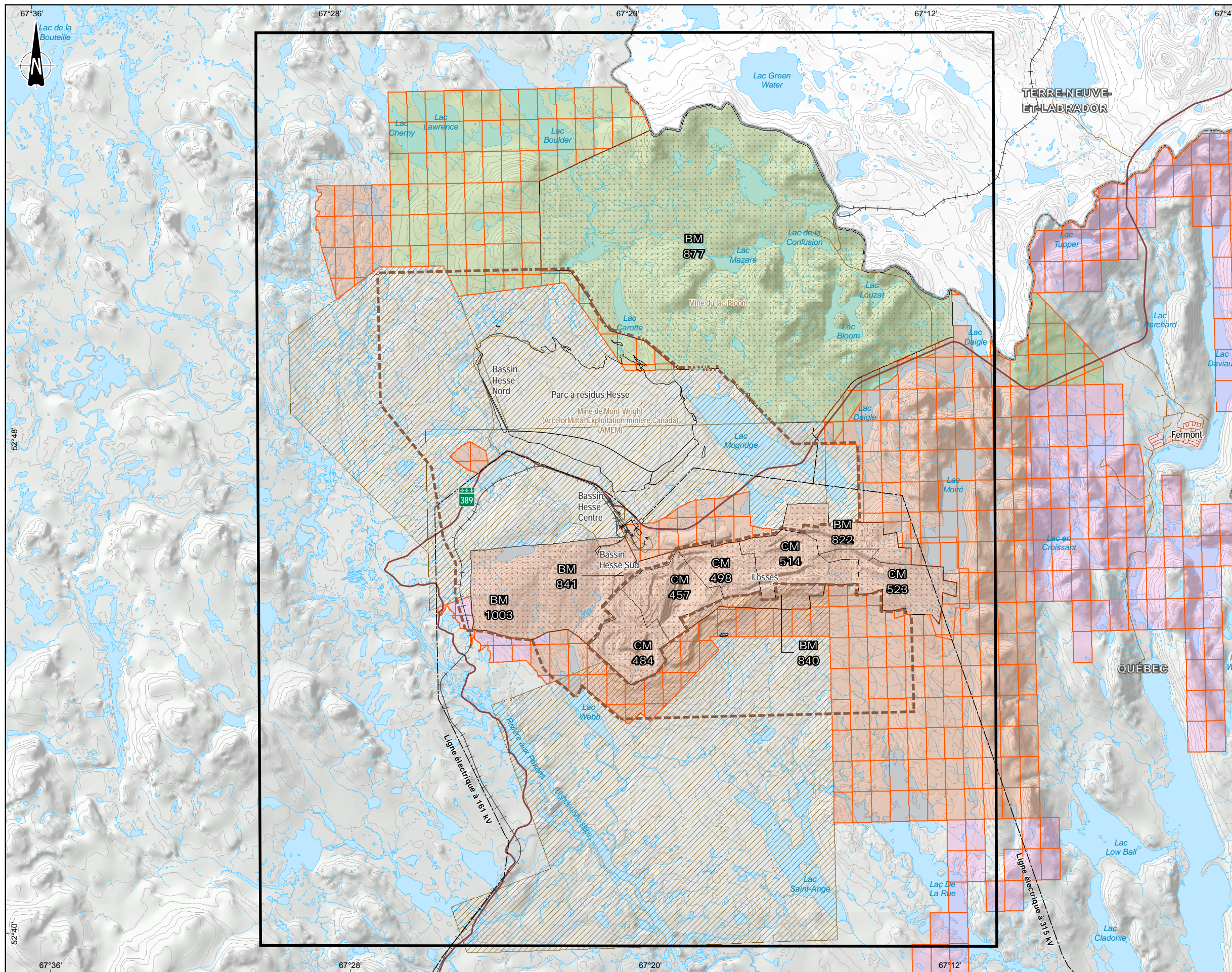
La présence de trois entreprises minières majeures dans la région de Fermont, Labrador City et Wabush a favorisé le développement d'une industrie de services et d'entreprises de sous-traitance. Plusieurs entreprises œuvrent dans les domaines de la construction et de la fourniture d'équipements, de service et d'expertise pour l'industrie minière.

### **Communautés autochtones**

Le projet est situé dans la réserve à castors du Saguenay, fréquentée par les Innus de Uashat mak Mani-Utenam. On retrouve un vaste territoire de piégeage autochtone (lot n<sup>o</sup> 243) appartenant à une famille de Uashat mak Mani-Utenam. Des consultations ont été réalisées dans le but d'obtenir des informations concernant, notamment, le type d'activités réalisées, les ressources exploitées, la localisation des sites d'activités traditionnelles, etc.

### **Potentiel archéologique**

Dans l'ensemble, la zone d'étude présente un faible potentiel archéologique à l'exception d'un secteur au sud de la mine à proximité d'un ancien sentier de portage.



**Titre minier**

- Bail minier et concession minière d'AMEM
- Bail minier Bloom Lake General Partner Limited
- Claim et permis d'exploration d'ArcelorMittal Exploitation minière Canada (AMEM)
- Claim de Bloom Lake General Partner Limited
- Claim d'autres détenteurs
- Zone soustraite au jalonnement et réservée pour les infrastructures minières - détenu par AMEM

**Étiquette**

- Numéro du titre
- Type d'élément de registre

**Type d'élément de registre**

- Concession minière
- Bail minier

**Infrastructure**

- Route principale
- Route secondaire
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'énergie

**Limite**

- Zone d'étude locale
- Propriété foncière d'ArcelorMittal
- Frontière interprovinciale

**Aménagement des bassins B+ et Nord-Ouest**  
- Avis de projet -

**Droits miniers**

**Sources :**  
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010  
CanVec, 1/50 000, RNCAN, 2007  
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, mai 2010  
Gestion des titres miniers (GESTIM), MRNF Québec, janvier 2015  
Tenures des terres, RDE, MRNF Québec, septembre 2011

**Cartographie :** WSP 2015  
Fichier : 161-01017-02\_MW\_AP\_CA\_TitresMiniers\_wspb\_160303.mxd

Échelle 1 : 115 000  
0 1,15 2,3 3,45 km  
UTM, Fuseau 19, NAD83



# 11 PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS

Un sommaire des principaux impacts sur l'environnement susceptibles de découler de l'aménagement des bassins et de l'opération des parcs à résidus est présenté ci-après en fonction des phases de construction et d'exploitation. À noter que l'analyse complète des impacts, y compris pour la phase de fermeture, sera effectuée dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement. Il est également important de spécifier que cette section ne présente pas l'ensemble des mesures d'atténuation qui seront mises en place pour réduire les impacts appréhendés.

De plus, les mesures d'atténuation seront intégrées dans la phase de conception et d'ingénierie détaillée du projet, ce qui permettra de diminuer grandement les impacts appréhendés.

## 11.1 MILIEU PHYSIQUE

### Phase de construction

En phase de construction, la topographie du terrain et les sols pourraient être affectés par les travaux. Les activités de construction liées au déboisement, à l'aménagement d'accès et d'aires de travail et l'exploitation de bancs d'emprunt représenteront des sources d'impacts pouvant affecter la stabilité des sols. Au niveau de la qualité des sols, le transport routier, la circulation de la machinerie lourde, l'utilisation du parc à carburants et l'entreposage temporaire ou de la manutention des matières résiduelles et dangereuses représenteront des sources potentielles de déversements accidentels.

Des modifications de la topographie du terrain et des sols de surface occasionnées par la mise en place des infrastructures pourraient également avoir des conséquences au niveau de l'hydrologie, soit les taux de ruissellement et d'infiltration (drainage périphérique).

En ce qui a trait aux eaux de surface et aux eaux souterraines, les travaux envisagés pourraient potentiellement les contaminer lors de déversements accidentels ou par l'arrivée de matières en suspension. De plus, les activités de déboisement et la préparation du terrain pour la mise en place du parc à résidus et des haldes généreront des débris ligneux et exposeront le sol aux intempéries. La circulation des camions et de la machinerie aura un effet similaire en favorisant l'ameublissement du sol à certains endroits, ce qui pourrait créer une augmentation des matières en suspension dans les eaux de surface.

### Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le débit de l'effluent final augmentera compte tenu de l'augmentation des surfaces des aires d'entreposage des résidus. Toutefois, la qualité de l'effluent respectera les règlements et directives en vigueur (REMM et Directive 019). De plus, une saine gestion de l'eau favorisera sa recirculation au procédé.

La gestion des résidus miniers dans les agrandissements ou nouveaux parcs nécessitera plusieurs activités (transport, dépôt, risques de lixiviation de métaux des résidus) susceptibles d'émettre des poussières et des contaminants dans l'environnement ou encore d'augmenter le niveau sonore ambiant.

Au niveau de la qualité des sols, le transport routier, la circulation de la machinerie lourde, l'entreposage temporaire ou la manutention des matières résiduelles et dangereuses représenteront des sources potentielles de déversements accidentels.

## 11.2 MILIEU BIOLOGIQUE

### Phase de construction

En ce qui a trait à la faune aquatique, les enjeux sont les pertes et les perturbations de superficies d'habitat du poisson durant les travaux. En effet, les futurs bassins et parcs à résidus empièteront dans l'habitat du poisson quelle que soit la variante qui sera retenue. Toutefois, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson sera atténuée par un projet de compensation approprié.

En ce qui concerne la végétation, les activités de construction occasionneront la perte de milieux humides et de superficies d'habitats terrestres.

Au niveau de la faune aviaire, les activités de construction et la mise en place des infrastructures occasionneront le dérangement des couples nicheurs et des pertes d'habitats reliées au déboisement des secteurs.

Au niveau des mammifères, les activités de construction et la mise en place des infrastructures occasionneront des pertes de superficies d'habitat, ou de la fragmentation, reliées au déboisement dans ces secteurs. L'ensemble des travaux est susceptible de déranger la faune à proximité des travaux. Certains spécimens peu mobiles pourront cependant être affectés par les travaux de construction, notamment par les travaux de déboisement et de préparation du terrain.

### Phase d'exploitation

Lors de son exploitation, les activités qui se dérouleront dans les parcs à résidus, comme l'utilisation de la machinerie et la circulation des véhicules lourds, seront susceptibles de causer un dérangement des mammifères et des oiseaux qui fréquentent la zone d'étude. Le bruit et la présence humaine pourraient limiter l'utilisation des secteurs localisés en périphérie des agrandissements ou des nouvelles infrastructures par la faune. Mentionnons que les sites prévus pour la mise en place des bassins et parc à résidus sont en périphérie des installations minières existantes où des activités industrielles ont déjà lieu.

## 11.3 MILIEU HUMAIN

### Phase de construction

Du point de vue de la tenure des terres, aucun impact n'est appréhendé étant donné qu'aucun changement n'est apporté au bail minier actuel.

Les activités de construction vont engendrer une circulation accrue de véhicules (camions, machinerie, employés), mais celle-ci sera circonscrite à l'intérieur des propriétés d'AMEM principalement.

En ce qui concerne le milieu sonore, le projet va résulter en une augmentation temporaire du niveau de bruit associé à la mise en place des installations, mais aussi en raison de l'accroissement de la circulation générale des véhicules prévue dans les environs.

Les activités de construction s'accompagneront du maintien et de la création d'emplois. Les activités de construction de la mine engendreront également une augmentation des achats de matériel et de services, ce qui représente un impact positif sur l'économie locale et régionale.

### Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la visibilité des infrastructures minières, bassins et parcs à résidus constituera un impact au niveau du paysage pour certains utilisateurs à proximité du bail minier.

## 12 CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET

Le tableau 4 présente le calendrier de réalisation du projet qui débute par le dépôt de l'avis de projet aux instances gouvernementales. Le dépôt de l'étude d'impact est prévu en avril 2016. En considérant la réception des autorisations au printemps, les travaux de construction pourraient débuter au printemps 2018.

**Tableau 4. Calendrier sommaire de réalisation du projet**

<b>Phase du projet</b>	<b>Période de réalisation</b>
Dépôt de l'avis de projet	Mars 2016
Dépôt de l'étude d'impact	Avril 2016
Autorisations environnementales (décret, certificats, autorisations)	Printemps 2018
Début de la construction	Printemps 2018

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALDERON IRON ORE CORP. 2012. *Kami Iron Ore Mine & Rail Infrastructure, Labrador. Environmental Impact Statement. Pagination multiple.*
- AMEC. DÉCEMBRE 2012. *Plan de restauration 2012 – Installations de la mine du Mont-Wright. Rapport présenté à ArcelorMittal Mines Canada par AMEC Environnement & Infrastructure. 3 volumes.*
- ATLAS DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES DU QUÉBEC (AARQ). 2013. Consultation en ligne : <http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/>
- BREAU, A. et J.-P.L. SAVARD. 1991. *Status report on the distribution and ecology of Harlequin Ducks in British Columbia.* Canadian Wildlife Service Technical Report Series no. 110, Pacific and Yukon Region, Delta.
- BRODEUR, S. et F. MORNEAU. 1999. *Rapport sur la situation de l'aigle royal (Aquila chrysaetos) au Québec.* Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la faune et des habitats. 75 p.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC. 2008. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec.* 3<sup>e</sup> édition. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 180 p.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2013. *Espèces sauvages canadiennes en péril.* Site Internet : [http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct0/rpt/rpt\\_ecep\\_f.cfm](http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct0/rpt/rpt_ecep_f.cfm). Consulté le 30 juin 2013.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2007. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Moucherolle à côtés olive (Contopus cooperi) au Canada.* Ottawa. 28 p.
- DESROSIERS, N., MORIN, R. et JUTRAS, J. 2002. *Atlas des micromammifères du Québec.* Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune, Fondation de la faune du Québec. 88 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2013a. *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers.*
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2013b. *Normales et moyennes climatiques au Canada 1971-2000.* En ligne : [http://climate.weatheroffice.gc.ca/climate\\_normals/index\\_e.html](http://climate.weatheroffice.gc.ca/climate_normals/index_e.html). Consulté en juillet 2013.
- FAUBERT, J., B. TARDIF et M. LAPOINTE. 2010. *Les bryophytes rares du Québec. Espèces prioritaires pour la conservation.* Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 146 p.
- FORTIN, C., V. BANCI, J. BRAZIL, M. CRÊTE, J. HUOT, M. HUOT, R., LAFOND, P. PARÉ, J. SHAEFER et D. VANDAL. 2004. *Plan national de rétablissement du carcajou (Gulo gulo) [Population de l'Est].* Rapport de rétablissement n° 26. Recovery of Nationally Endangered Wildlife (RENEW). Ottawa. 36 p.
- GENIVAR. 2006. *Projet de mine de fer du lac Bloom – Étude d'impact sur l'environnement.* Rapport réalisé pour Consolidated Thompson Iron Mines Limited. 4 volumes, pagination multiple.
- GENIVAR. 2012. *Biodiversité à proximité des installations d'ArcelorMittal Mines Canada.* Rapport réalisé par GENIVAR pour ArcelorMittal Mines Canada. Pagination multiple + annexes.

- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2013. *Registre public des espèces en péril*. En ligne : [http://www.registrelep.gc.ca/default\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/default_f.cfm). Consulté en juillet 2013.
- JUTRAS, J. et C. VASSEUR. 2009. *Bilan de la saison 2009*. Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris. CHIROPS no. 10.
- MAISONNEUVE, C., M. DELORME et J. JUTRAS. 2006. *Projet de recherche sur l'impact des vols à basse altitude sur les chauves-souris. Composante de l'étude des écosystèmes des vallées fluviales. Rapport d'étape – travaux réalisés en 2005*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Biodôme de Montréal et Institut pour la Surveillance et la recherche environnementales. 28 p. et annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (MDDEFP). 2013. *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec*. Site Internet : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>. Consulté en juillet 2013.
- MORNEAU, F. 2008. *Aménagement hydroélectrique Sainte-Marguerite-3 – Étude de l'aigle royal et de la sauvagine 1994-2007*. Rapport synthèse préparé pour Hydro-Québec Production. Montréal. François Morneau Biologiste conseil. 82 p.
- POULIN, R.G., S.D. GRINDAL ET R.M. BRIGHAM. 1996. *Common Nighthawk (Chordeiles minor)*. *The Birds of North America Online*. Cornell Lab of Ornithology. Ithaca. En ligne : <http://bna.birds.cornell.edu.bnaproxy.birds.cornell.edu/bna/species/213>. Consulté en juin 2013.
- PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 2004. *Mammifères du Québec et de l'est du Canada*. Éditions Michel Quintin. 2<sup>e</sup> édition, Québec. 399 p.
- ROBERT, M. 2010. *Arlequin plongeur*. p. 163-166 dans LEPAGE, C. ET D. BORDAGE. État des populations de sauvagine du Québec, 2009. Rapport inédit, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Québec. 262 p.
- ROBERTSON, G.J. et R.I. GOUDIE. 1999. *Harlequin Duck (Histrionicus histrionicus)*. *The Birds of North America Online*. Cornell Lab of Ornithology. Ithaca. En ligne : <http://bna.birds.cornell.edu.bnaproxy.birds.cornell.edu/bna/species/466>. Consulté en juin 2011.
- RODRIGUES, B. 2010. *Réseau de surveillance des petits mammifères à Terre-Neuve et au Labrador. Rapport pour la saison 2009*. Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve et Labrador. 12 p.