

RESSOURCES FALCO LTÉE

PROJET HORNE 5

DESCRIPTION ET AVIS DE PROJET

AOÛT 2016

PROJET HORNE 5

DESCRIPTION ET AVIS DE PROJET

Ressources Falco Ltée

Rapport

Projet n° : 151-11330-09
Date : août 2016



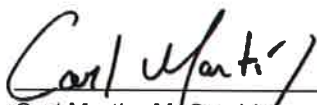
—
WSP Canada Inc.
152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 1E2

Téléphone : +1 849-797-3222
Télécopieur : +1 819-762-6640
www.wspgroup.com



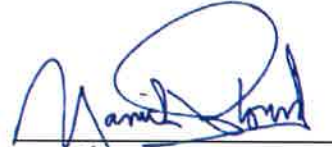
SIGNATURES

RÉVISÉ PAR



Carl Martin, M.Sc., biol.

2016-08-04



Yanick Plourde, M. Sc., biol.

2016-08-04

APPROUVÉ PAR RESSOURCES FALCO LTÉE



Sylvain Doire
Directeur de l'Environnement

2016-08-04

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix 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

RESSOURCES FALCO LTÉE

Président, Chef de la direction et administrateur Luc Lessard

Directeur de l'environnement Sylvain Doire

WSP CANADA INC. (WSP)

Chargé de projet Carl Martin, biologiste., M.Sc.

Adjoint chargé de projet Yanick Plourde, biologiste, M.Sc.

Collaborateurs Sylvie Baillargeon

Ariane Charaoui

Hélène Desnoyers

Gilles Vaillancourt

Marie-Ève Martin

Cartographie Alain Lemay

Référence à citer :

WSP 2016. *Projet Horne 5. Description et avis de projet*. Rapport présenté au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. Rapport de WSP Canada inc. pour Ressources Falco Ltée. Pagination multiple et annexe.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION.....	1-1
2	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	2-1
2.1	INITIATEUR DU PROJET	2-1
2.2	CONSULTANT MANDATÉ PAR L'INITIATEUR DU PROJET	2-1
2.3	TITRE DU PROJET DÉSIGNÉ.....	2-1
2.4	LOCALISATION DU PROJET	2-1
2.4.1	DROITS MINIERS	2-2
2.4.2	SITUATION DU PROJET AU PLAN CADASTRAL	2-2
2.5	PROPRIÉTÉ DES TERRAINS	2-7
2.6	FINANCEMENT.....	2-7
2.7	CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE.....	2-7
2.7.1	GOUVERNEMENT DU QUÉBEC.....	2-7
2.7.2	GOUVERNEMENT DU CANADA.....	2-7
2.7.3	PERMIS ET AUTORISATIONS.....	2-8
3	RENSEIGNEMENT SUR LE PROJET	3-1
3.1	CONTEXTE	3-1
3.2	OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET	3-1
3.3	DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES VARIANTES.....	3-2
3.3.1	FAITS SAILLANTS	3-2
3.3.2	VARIANTES.....	3-5
3.3.3	RESSOURCES MINÉRALES.....	3-5
3.3.4	EXTRACTION DU MINÉRAI	3-5
3.3.5	TRAITEMENT DU MINÉRAI.....	3-7
3.3.6	GESTION DU MINÉRAI, DE LA ROCHE STÉRILE ET DES RÉSIDUS MINIERS.....	3-7
3.3.7	GESTION DES EAUX	3-9
3.3.8	BILAN DES EAUX	3-10

3.3.9	INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS CONNEXES	3-10
3.3.10	ÉMISSIONS, REJETS ET DÉCHETS	3-12
3.3.11	RESTAURATION DU SITE	3-12
3.3.12	COÛTS DU PROJET	3-13
3.3.13	EMPLOIS ET RETOMBÉES ÉCONOMIQUES	3-13
4	COMPOSANTES DU MILIEU.....	4-1
4.1	ZONES D'ÉTUDES	4-1
4.2	CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.....	4-1
4.3	COMPOSANTES DU MILIEU PHYSIQUE	4-2
4.3.1	GÉOLOGIE ET RELIEF.....	4-2
4.3.2	HYDROGRAPHIE.....	4-2
4.3.3	QUALITÉ DE L'EAU	4-5
4.3.4	EAUX SOUTERRAINES.....	4-5
4.3.5	QUALITÉ DE L'AIR.....	4-5
4.3.6	BRUIT AMBIANT ET VIBRATION.....	4-6
4.4	COMPOSANTES DU MILIEU BIOLOGIQUE	4-6
4.4.1	VÉGÉTATION ET MILIEUX HUMIDES	4-6
4.4.2	FAUNE ICHTYENNE ET HABITAT DU POISSON	4-7
4.4.3	FAUNE TERRESTRE	4-8
4.4.4	AVIFAUNE	4-8
4.4.5	HERPÉTOFAUNE	4-9
4.4.6	ESPÈCES FAUNIQUE ET FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER	4-9
4.5	COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN.....	4-11
4.5.1	CADRE ADMINISTRATIF ET RÉGIME DES TERRES.....	4-11
4.5.2	PROFIL SOCIO-ÉCONOMIQUE	4-11
4.5.3	AFFECTATION DU TERRITOIRE ET ZONAGE MUNICIPAL	4-12
4.5.4	UTILISATION DU TERRITOIRE.....	4-12
4.5.5	OCCUPATION ET UTILISATION TRADITIONNELLES DU TERRITOIRE PAR LES AUTOCHTONES	4-19
4.5.6	PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHÉOLOGIE	4-22
4.5.7	PAYSAGE.....	4-23
5	PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS.....	5-1
5.1	SOURCES D'IMPACTS	5-1

5.2	PRINCIPAUX IMPACTS EN PHASE DE CONSTRUCTION, D'EXPLOITATION ET DE RESTAURATION	5-2
5.3	ENJEUX DU PROJET	5-2
5.4	PRINCIPAUX IMPACTS SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES	5-7
5.5	CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE TERRITOIRE DOMANIAL, DANS UNE PROVINCE AUTRE OU À L'EXTÉRIEUR DU CANADA	5-7
5.6	MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION	5-7
6	CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET	6-1
7	PHASES ULTÉRIEURES ET PROJETS CONNEXES	7-1
7.1	PHASES ULTÉRIEURES.....	7-1
7.2	PROJETS CONNEXES	7-1
8	MODALITÉS DE CONSULTATION DU PUBLIC	8-1
8.1	ACTIVITÉS DE CONSULTATION MENÉES JUSQU'À PRÉSENT	8-1
8.2	PLAN DE CONSULTATION	8-1
9	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	9-1

TABLEAUX

TABEAU 2-1 :	NUMÉROS DE LOTS ET PROPRIÉTAIRES DES LOTS TOUCHÉS PAR LES INFRASTRUCTURES PROJETÉES	2-7
TABEAU 3-1 :	RESSOURCES MINÉRALES DU PROJET HORNE 5	3-5
TABEAU 3-2 :	RÉSUMÉ DES INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES EN FONCTION DES DIFFÉRENTES PHASES DU PROJET HORNE 5	3-11
TABEAU 3-3 :	NOMBRE D'EMPLOIS ASSOCIÉS AUX DIFFÉRENTES PHASES ET COMPOSANTES DU PROJET HORNE 5.	3-13
TABEAU 4-1 :	STATISTIQUES ANNUELLES DE L'INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR (IQA, EN NOMBRE DE JOURS)	4-6

TABEAU 4-2 :	ESPÈCES DE POISSONS RECENSÉES DANS LA ZONE D'ÉTUDE.....	4-7
TABEAU 4-3 :	LISTE DES ESPÈCES FAUNIQUES À STATUT PARTICULIER	4-10
TABEAU 5-1 :	PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES DU MILIEU PHYSIQUE SELON LES PHASES DU PROJET	5-3
TABEAU 5-2 :	PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES DU MILIEU BIOLOGIQUE SELON LES PHASES DU PROJET	5-4
TABEAU 5-3 :	PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN SELON LES PHASES DU PROJET	5-5
TABEAU 5-4 :	PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS DU PROJET POUR LES PEUPLES AUTOCHTONES SELON LES PHASES DU PROJET	5-7
TABEAU 6-1 :	ÉCHÉANCIER PRÉLIMINAIRE DE DÉVELOPPEMENT DU PROJET MINIER HORNE 5	6-1
TABEAU 8-1 :	ACTIVITÉS DE CONSULTATION MENÉES À CE JOUR.....	8-1

CARTES

CARTE 2-1 :	LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	2-3
CARTE 2-2 :	TITRES MINIERS	2-5
CARTE 2-3 :	LOTISSEMENT SUR LE SITE MINIER ET LE SECTEUR LIMITROPHE	2-9
CARTE 3-1 :	PLAN PRÉLIMINAIRE DES INFRASTRUCTURES PROJETÉES	3-3
CARTE 4-1 :	INVENTAIRE DU MILIEU BIOPHYSIQUE	4-3
CARTE 4-2 :	INVENTAIRE DU MILIEU HUMAIN	4-17

ANNEXE

ANNEXE A	ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE
----------	-----------------------

1 INTRODUCTION

Ressources Falco Ltée (ci-après désignée « Falco ») a préparé cet avis de projet afin de présenter les renseignements préliminaires du projet Horne 5 et d'informer le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) de son intention d'entreprendre la réalisation du projet. Comme prévu à la procédure, il sera mis à la disposition du public pour information et consultation.

Ce dépôt d'avis de projet constitue la première étape de la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* qui comprend la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) du projet en vertu de l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (chap. Q-2). Le présent document constitue aussi une description de projet au sens du *Règlement désignant les activités concrètes* (DORS/2012-147) en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (L. C. 2012, ch. 37).

Falco a décidé de concevoir, de développer, d'évaluer et de mettre en œuvre son projet dans une perspective de développement durable, ce qui touchera toutes ses étapes de développement et de mise en œuvre, notamment dans le contexte de l'étude d'impact. Cette initiative vise à favoriser l'acceptabilité sociale du projet, tout en assurant un apport continu de Falco dans la région, incluant des actions ayant des effets stables sur l'économie et la vie régionale à toutes les étapes de développement du projet Horne 5.

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 INITIATEUR DU PROJET

Nom :	Ressources Falco Ltée
Adresse civique (siège social) :	300-1100, avenue des Canadiens-de-Montréal Montréal (Québec) H3B 2S2
Téléphone (bureau régional) :	819 917-3875
Télécopieur :	819 917-7521
Site Internet :	http://www.falcores.com
Responsable du projet :	Sylvain Doire Directeur de l'environnement
Courriel :	sdoire@falcores.com
N° d'entreprise du Québec (NEQ) :	1168551118

2.2 CONSULTANT MANDATÉ PAR L'INITIATEUR DU PROJET

Nom :	WSP Canada Inc.
Adresse civique (bureau de Rouyn-Noranda) :	152, avenue Murdoch Rouyn-Noranda (Québec) J9X 1E2
Téléphone :	819 797-3222
Télécopieur :	819 762-6640
Responsables du projet :	Carl Martin Chargé de projet Carl.Martin@wspgroup.com Yanick Plourde Chargé de projet adjoint Yanick.Plourde@wspgroup.com

2.3 TITRE DU PROJET DÉSIGNÉ

« Projet Horne 5 »

Le projet Horne 5 est un projet d'exploitation d'un gisement d'or polymétallique, contenant également des ressources en cuivre, zinc et argent.

2.4 LOCALISATION DU PROJET

Le projet Horne 5 est localisé dans le parc industriel Noranda-Nord, sur le territoire de la ville de Rouyn-Noranda, à 1,3 km au sud de la future voie de contournement (route 117) de la ville (carte 2-1 et annexe A). Le site minier sera localisé au 220 de l'avenue Marcel-Baril.

Les coordonnées géographiques approximatives du gisement Horne 5 sont :

- Latitude : 48° 15' 15" N
- Longitude : -79° 00' 40" O

2.4.1 DROITS MINIERS

Falco a acquis les propriétés correspondant au camp minier historique de Rouyn-Noranda. La propriété minière de Falco est divisée en cinq entités, telles que décrites dans l'entente d'achat avec Glencore Canada Corporation (ci-après désignée « Glencore »), soit :

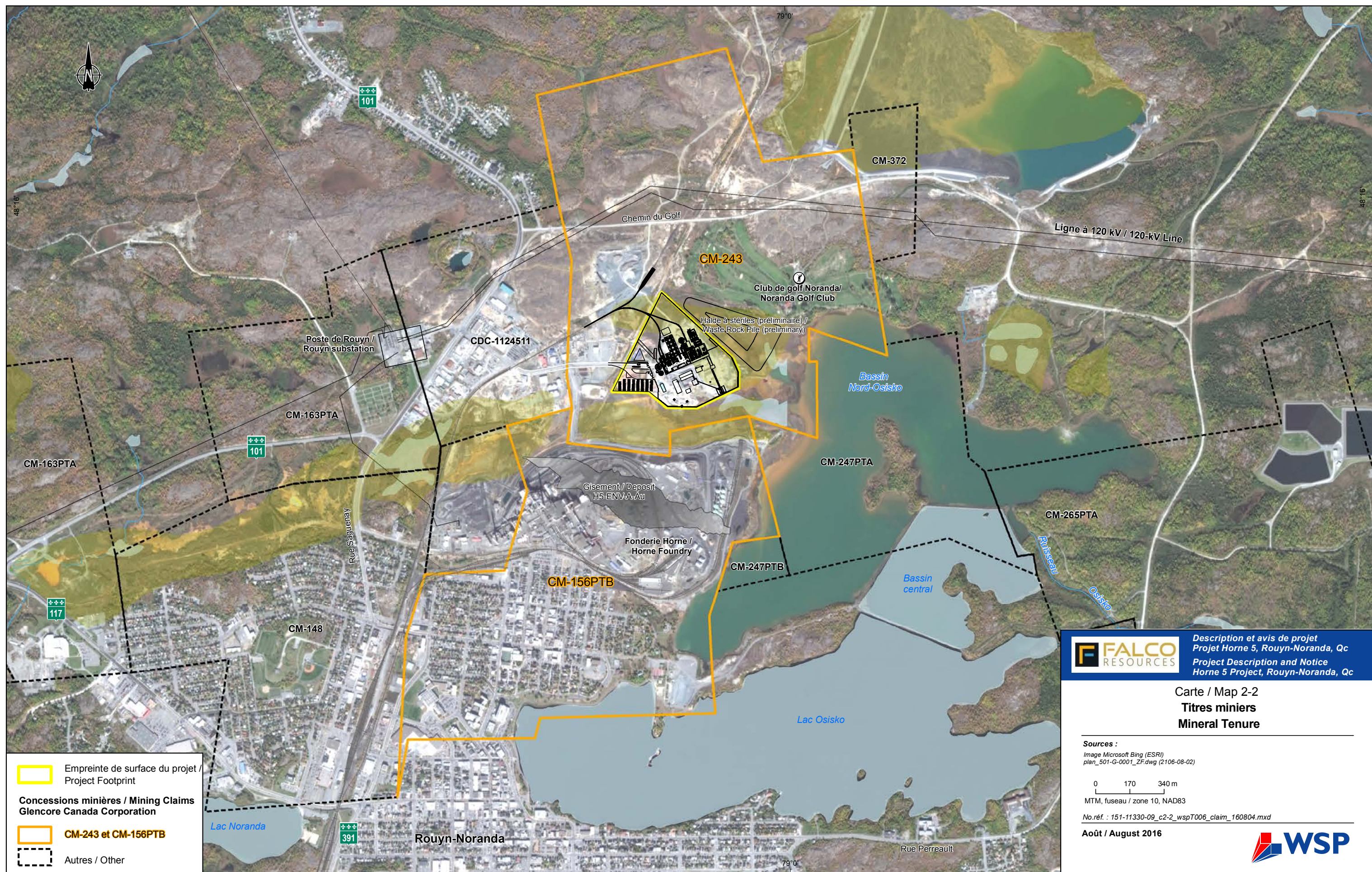
- *Horne Mines Ltd Controlled Properties (Controlled Properties);*
- *Lac Montsabra's Property;*
- *Noranda Properties;*
- *Third Party Interest Properties;* et
- *West Ansil Discovery Property.*

Le gisement Horne 5 et le site minier sont localisés sur la *Horne Mines Ltd Controlled Properties*. Glencore détient 100 % des droits de surfaces sur les concessions minières ainsi que les droits aux substances minérales entre 0 et 200 m de profondeur. Falco détient les droits aux substances minérales à partir d'une profondeur de 200 m sous la surface.

Le gisement Horne 5 se trouve physiquement sur la concession minière CM-156PTB alors que le site minier est localisé sur la concession CM-243, toutes deux appartenant à Glencore (carte 2-2).

2.4.2 SITUATION DU PROJET AU PLAN CADASTRAL

Le projet Horne 5 s'inscrit dans la circonscription foncière de Rouyn-Noranda du cadastre du Québec sur le territoire de la ville-MRC de Rouyn-Noranda, plus précisément sur le territoire du canton de Rouyn. Les numéros cadastraux de l'empreinte du site minier sont indiqués à la carte 2-3.



2.5 PROPRIÉTÉ DES TERRAINS

Selon le plan de développement actuel, l'empreinte du projet et de ses infrastructures connexes touche, en tout ou en partie, 17 lots (tableau 2-1 et carte 2-3). Le tableau suivant présente les numéros de lot touchés et les propriétaires des lots selon la matrice graphique de la ville de Rouyn-Noranda (Ville de Rouyn-Noranda, 2016a).

Falco loue de la Ville de Rouyn-Noranda la propriété et l'immeuble situé sur le lot 5 599 807 pour une période de cinq ans (avec option d'achat), et ce, depuis le 1^{er} janvier 2015.

Tableau 2-1 : Numéros de lots et propriétaires des lots touchés par les infrastructures projetées

Numéros de lots	Propriétaire des lots
3 961 829, 3 961 831, 3 961 832, 3 961 835, 3 963 848, 5 599 806	Ville de Rouyn-Noranda
3 961 843, 3 963 865	Glencore Canada Corporation
3 961 838, 3 961 840, 3 961 841, 3 961 842	D. Lamothe Northern (1991) Ltée
3 961 837	Commission scolaire de Rouyn-Noranda
3 963 571	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN)
5 599 807	Ville de Rouyn-Noranda (Ressources Falco Ltée, locataire)
3 964 243, 3 963 879	Indéterminé

Aucune terre domaniale (propriété fédérale) n'est touchée par le projet. Les droits fonciers de certaines de ces propriétés devront être éventuellement acquis par Falco.

2.6 FINANCEMENT

Falco évalue toute forme et source de financement, incluant la participation directe du gouvernement ou indirectement par ses filiales.

2.7 CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE

2.7.1 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

La section IV.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2; ci-après désignée « LQE ») oblige toute personne ou groupe à suivre la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r. 23). Tel que prévu par ce règlement, le projet Horne 5 est assujéti à cette procédure en raison d'une production de plus de 2 000 tonnes métriques par jour (t/j).

2.7.2 GOUVERNEMENT DU CANADA

Le projet est également assujéti à une évaluation en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE, 2012; L.C. 2012, ch. 19, art. 52) puisque l'article 16(c) du *Règlement désignant les activités concrètes* (DORS/2012-147) désigne comme activité assujétiée à la procédure d'évaluation environnementale fédérale toute nouvelle mine d'or d'une capacité de production de minerai de 600 t ou plus par jour.

2.7.3 PERMIS ET AUTORISATIONS

Au terme des processus d'évaluation environnementale, après l'obtention des décrets ministériels, Falco procédera aux demandes de permis pour la construction et pour l'exploitation du projet Horne 5. En plus des mesures d'atténuation proposées à l'étude d'impact, les demandes d'autorisation prendront en considération l'ensemble des normes et des conditions d'autorisation du projet. Les demandes d'autorisation et de permis seront préparées et soumises en fonction du chronogramme des activités de construction. Une liste non exhaustive de ces demandes est présentée ci-après.

2.7.3.1 QUÉBEC

- Un certificat d'autorisation en vertu des articles 22 et 32 de la LQE pour le dénoyage des deux premiers niveaux de l'ancienne mine Horne 5 (obtenu en mars 2016). Un plan de réaménagement et de restauration, en vertu de l'article 232.1 de la *Loi sur les mines* (c. M-13.1).
- Un bail pour l'exploitation minière conformément à l'article 100 de la *Loi sur les mines* (et d'ententes à venir avec Glencore).
- Des autorisations en vertu de l'article 22 de la LQE pour la construction ou l'exploitation de plusieurs composantes du projet.
- Une autorisation en vertu de l'article 32 de la LQE pour le captage des eaux souterraines, la prise d'alimentation en eau et le système de traitement des eaux (obtenue en mars 2016).
- Un permis d'utilisation pour les équipements pétroliers à risque élevé (p. ex. réservoirs de carburant) selon l'article 120 du *Code de sécurité* (c. B-1.1, r. 3) et l'article 8.01 du chapitre VIII du *Code de construction* (c. B-1.1, r. 2). Ces codes sont régis par la *Loi sur le bâtiment* (c. B-1.1).
- Une attestation d'assainissement en milieu industriel en vertu de l'article 31.11 de la LQE et du *Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel* (Q-2, r. 5).
- Une autorisation du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) pour la localisation des haldes en vertu des articles 240 et 241 de la *Loi sur les mines*.
- Des baux d'occupation du domaine de l'État pour les haldes en vertu de l'article 239 de la *Loi sur les mines* et de l'article 47 de la *Loi sur les terres du domaine de l'État* (c. T-8.1).
- Un permis d'intervention en milieu forestier du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) pour les activités de déboisement, si requis, en vertu de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (c. A-18.1) et du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (A-18.1, r. 7).
- Une autorisation en vertu de l'article 48 de la LQE pour les appareils ou équipements destinés à prévenir, diminuer ou faire cesser le dégagement de contaminants dans l'atmosphère (p. ex. dépoussiéreurs).
- Un plan de compensation en vertu de la *Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique* (c. M-11.4).
- Un permis d'explosifs selon la section II du *Règlement d'application de la Loi sur les explosifs* (c. E-22, r. 1).
- Un permis de la Sûreté du Québec en vertu de la section 2 de la *Loi sur les explosifs* (c. E-22) pour l'entreposage et le transport des explosifs.



3 963 864

Limite de lot (numéro) / Lot limit (number)

Infrastructures projetées / Projected infrastructures



Description et avis de projet
Projet Horne 5, Rouyn-Noranda, Qc
Project Description and Notice
Horne 5 Project, Rouyn-Noranda, Qc

Carte / Map 2-3
Lotissement sur le site minier et le secteur limitrophe
Allotment of the Mining Site and Surroundings

Sources :
Image Microsoft Bing (ESRI)
plan_501-G-0001_ZF.dwg (2106-08-02)

0 40 80 m
MTM, fuseau / zone 10, NAD83

No.réf. : 151-11330-09_c2-3_wspT007_lot_160804.mxd

Août / August 2016



2.7.3.2 CANADA

- Une licence pour la fabrication et l'entreposage d'explosifs en vertu du chapitre 7 de la *Loi sur les explosifs* (R.S.C., 1985, c. E-17).
- Un permis pour le transport d'explosifs en vertu du chapitre 7 de la *Loi sur les explosifs* (R.S.C., 1985, c. E-17).
- Un permis de Transports Canada en vertu du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (SOR/2001-286).
- Un permis pour l'entreposage des produits chimiques à Environnement Canada en vertu de la *Loi canadienne de protection de l'environnement* (S.C. 1999, c. 33).
- Une déclaration à l'Inventaire national des rejets polluants (INRP).
- Un avis et un plan d'urgence en vertu du *Règlement sur les urgences environnementales* (SOR/2003-307).

3 RENSEIGNEMENT SUR LE PROJET

3.1 CONTEXTE

Falco est une société junior d'exploration qui a acquis les propriétés correspondant au camp minier historique de Rouyn-Noranda.

Cette acquisition inclut le secteur du complexe de la mine Horne et treize autres anciennes mines. Le gîte Horne 5 est physiquement situé en dessous de l'ancienne mine de cuivre et d'or Horne qui fut exploitée par Noranda de 1926 à 1976. La fonderie Horne, une exploitation propriété de Glencore, occupe actuellement la surface dans ce secteur. Le gisement Horne 5 correspond à un amas de sulfures massifs à semi-massifs de types volcanogènes (SMV).

En février 2015, Falco a entrepris son premier programme de forages de confirmation du gisement avec pour objectifs de valider les données de forage historiques, d'augmenter le volume et le niveau de confiance des ressources minérales estimées et de recueillir du matériel pour des essais métallurgiques.

Falco effectue en 2016 un deuxième programme de forages de confirmation en surface. Ce programme vise à vérifier la présence de zones minéralisées à l'ouest de l'ancienne mine Quémont ainsi qu'à l'ouest du dépôt Horne 5. Dans les deux cas, l'objectif est dans un premier temps de connaître le potentiel géologique de ces zones. D'autres campagnes de forage sont à prévoir en 2017 selon les résultats obtenus.

En somme, le projet Horne 5 prévoit la réouverture d'une ancienne mine et l'utilisation de certaines infrastructures de surface et souterraine dans une zone industrialisée de la Ville de Rouyn-Noranda.

3.2 OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet Horne 5 permettra de valoriser des ressources minérales existantes avec un prix des minéraux (or, argent, cuivre et zinc) permettant une exploitation économiquement viable.

Plusieurs variables favorables contribuent à justifier la réalisation du projet Horne 5, notamment :

- L'utilisation d'infrastructures souterraines existantes (anciennes mines Horne et Quémont);
- L'utilisation d'infrastructures de surface existantes;
- Un réseau routier assurant déjà l'accès au site;
- Une insertion dans un milieu déjà perturbé, soit à l'intérieur d'un parc industriel;
- La présence d'un bassin de main-d'œuvre locale à proximité et de services connexes (fournisseurs spécialisés dans les produits miniers, hébergement, restauration, etc.);
- La présence de fonderies au Québec pour la transformation possible de certains concentrés (cuivre et zinc);
- La présence d'une artère routière d'importance à proximité (route 117);
- La présence d'un réseau ferroviaire à proximité;
- La présence d'un réseau de distribution électrique fiable à proximité;
- La présence de services publics (gaz, eau et égouts).

3.3 DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES VARIANTES

3.3.1 FAITS SAILLANTS

Les infrastructures de traitement seront conçues pour usiner 15 000 t de minerai par jour. Le plan général des infrastructures minières, à l'étape de l'évaluation économique préliminaire, est montré à la carte 3-1. En résumé, le projet prévoit l'aménagement des infrastructures suivantes :

- une mine souterraine comprise entre 600 et 2 600 m sous la surface;
- un chevalement et une salle des treuils;
- une aire d'entreposage du minerai;
- une usine de traitement du minerai (concentrateur);
- une usine de remblai en pâte;
- un parc à résidus, si requis;
- des haldes de roches stériles;
- un bassin d'urgence;
- un poste de transformation électrique;
- un entrepôt et un garage pour l'entretien de la machinerie;
- des entrepôts d'explosifs souterrains;
- des réservoirs à carburant servant de transit avec les activités sous terre;
- une usine de traitement des eaux;
- des bureaux administratifs et un laboratoire;
- un raccordement à la voie ferrée existante;
- un poste de contrôle et une aire de stationnement;
- une balance pour le concentré.

La durée de vie de la mine, en fonction de l'étude économique préliminaire du projet, est estimée à environ 12 ans.

Localisée sur le site de l'ancienne mine Quémont, une partie des infrastructures existantes sera réutilisée, alors que d'autres seront démantelées pour y construire de nouvelles. Ainsi, selon les ententes possibles à venir, certains bâtiments existants seront transformés en bureaux minier et administratif. Les bâtiments de Sani-Tri seront réaménagés en entrepôt et atelier de service.



Parc à résidus Noranda-2 /
Noranda-2 Tailings Site

Parc à résidus Noranda-1 /
Noranda-1 Tailings Site



Description et avis de projet
Projet Horne 5, Rouyn-Noranda, Qc
Project Description and Notice
Horne 5 Project, Rouyn-Noranda, Qc

Carte / Map 3-1
Plan préliminaire des infrastructures projetées
Preliminary Plan of the Projected Infrastructures

Sources :
Image Microsoft Bing (ESRI)
plan_501-G-0001_ZF.dwg (2106-08-02)

0 40 80 m
MTM, fuseau / zone 10, NAD83

No.réf. : 151-11330-09_c3-1_wspT004_infras_proj_160804.mxd

Août / August 2016



Infrastructures projetées / Projected infrastructures

3.3.2 VARIANTES

Le processus de développement du projet comprendra l'analyse de variantes de réalisation et d'optimisation de la variante jugée préférable. Sans s'y limiter, l'étude d'impact du projet Horne 5 comprendra l'analyse de variantes pour les volets suivants :

- le mode de disposition et l'emplacement pour le dépôt des résidus miniers et de la roche stérile;
- l'utilisation d'ancien parc à résidus pour gestion des nouveaux résidus afin de réduire l'empreinte environnementale;
- la restauration d'ancien parc à résidus en utilisant le matériel provenant des opérations (roche stérile et résidu);
- la gestion des eaux durant la construction et l'exploitation, notamment le point de rejet de l'effluent final (dans le bassin Nord-Osisko, dans le ruisseau Dallaire ou encore comme source d'approvisionnement en eau pour d'autres industries);
- l'accès à la mine souterraine;
- le mode de transport des réactifs et des concentrés (camion vs train);
- l'aménagement général des infrastructures de surface.

3.3.3 RESSOURCES MINÉRALES

Les ressources minérales indiquées du projet Horne 5 sont estimées à 58 346 300 t à une teneur moyenne en équivalent-or de 2,86 g/t, pour un volume total d'environ 5 361 400 oz Au_{Éq}. Le volume des ressources inférées, quant à lui, est évalué à 12 678 700 t à une teneur de 3,08 g/t, pour un volume de l'ordre de 1 254 000 oz Au_{Éq} (BBA, 2016). La présente étude utilise seulement un sous-ensemble des réserves minérales du projet Horne 5, appelé ressources minières. Celle-ci considère seulement les ressources au-dessus d'une teneur de coupure calculée avec un prix de l'or pour une configuration optimisée de la mine souterraine, avec un coût d'extraction et d'usinage du minerai de 47,50 \$ la tonne.

Les ressources indiquées et une partie des ressources inférées, considérées dans l'évaluation économique préliminaire du projet (BBA, 2016), sont évaluées 63,7 Mt de minerai (tableau 3-1). L'estimation des ressources minérales repose sur la Norme nationale canadienne 43-101.

Tableau 3-1 : Ressources minérales du projet Horne 5

Ressources	Quantité (t)	Teneur en métaux					Quantité				
		Au _{Éq} (g/t)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Zinc (%)	Au _{Éq} (Moz)	Au (Moz)	Ag (Moz)	Cu (Mlbs)	Zn (Mlbs)
Indiquées	58 346 300	2,86	1,82	15,60	0,20	1,00	5,36	3,42	29,27	260,4	1 248,8
Inférées	12 678 700	3,08	2,10	26,26	0,22	0,57	1,25	0,86	10,71	61,7	158,1

Source : BBA. Juin 2016. *Preliminary Economic Assessment of the Horne 5 Project. NI 43-101 Technical Report.*

3.3.4 EXTRACTION DU MINERAI

Le gisement s'étire sur 500 à 800 m de longueur par 7 à 120 m de largeur, à une profondeur comprise entre 600 et 2 600 m sous la surface. Il se concentre surtout sous le niveau de l'ancienne mine souterraine Horne. La portion supérieure du gisement intercepte, sur une hauteur d'environ 300 m, les anciennes galeries de la mine Horne. La conception de la mine du projet Horne 5 doit donc composer avec plusieurs

croisements avec d'anciennes galeries. Même si cela cause certaines contraintes, des opportunités de réutilisation d'infrastructures existantes sont possibles.

Le projet de la mine Horne 5 se divise en trois principales phases d'exploitation en fonction des voies d'accès aux zones minéralisées. La phase 1 englobe l'extraction d'environ 48 % du gisement (portion supérieure), avec un accès à partir du puits existant de l'ancienne mine Quémont sur une profondeur de 1 200 m. La base de ce puits, qui sera consolidée, correspond au dernier niveau d'exploitation de la phase 1. Dans ce puits (4,4 m x 6,5 m), seront aménagés deux skips de 43,5 t pour la remontée du minerai et des stériles, deux cages à deux étages pour le transport des employés et des équipements légers, ainsi qu'un système indépendant pour la descente sécuritaire des explosifs sous la forme d'une émulsion.

La phase 2 comprend l'approfondissement du puits de Quémont 2 jusqu'à 1 800 m pour accéder à la portion inférieure du gisement (environ 40 % du volume total estimé). Enfin, la phase 3 comprend la portion la plus profonde du gisement avec 12 % du volume total, surtout dans la catégorie des ressources inférées. Le volume des ressources ne justifie pas de creuser davantage le puits principal; l'accès aux ressources se fera plutôt par la construction d'une rampe d'accès à partir de ce même puits.

Le taux de production minière moyen sera de 15 000 t de minerai par jour, avec des taux maximaux de l'ordre de 21 600 t/j lors de la phase 1 d'exploitation et jusqu'à 16 000 t/j lors de la phase 2. Lors de la phase 3, une quantité de l'ordre de 5 000 t/j, en moyenne, proviendra de la portion inférieure du gisement, au moyen d'une rampe d'accès à partir de laquelle les camions transporteront le minerai jusqu'au système de levage du puits principal. Pour alimenter le concentrateur à un taux journalier de 15 000 t de minerai, le programme de minage comprend le développement du réseau de galeries à un taux moyen de 11 125 m par année, avec un maximum de l'ordre de 29 200 m. Sur la durée de vie du projet, un total approximatif de 64 Mt de minerai seront extraits de la mine.

La mine souterraine comprendra 54 niveaux, espacés chacun de 38 m : 1 pour les besoins de ventilation, 20 pour la phase 1 d'exploitation, 18 pour la phase 2 et 16 pour la phase 3. L'accès à chacun de ces niveaux se fera à partir de six connexions avec le puits Quémont 2, pour relier les niveaux 115, 322, 627, 931, 1 309 et 1 900. De plus, une rampe d'accès principale simple sera aménagée à partir du niveau 622 pour accéder aux niveaux inférieurs de la mine et permettre l'exploitation du gisement durant la phase 3 (niveau 1 900 et inférieur). La largeur des galeries sera généralement de 5,4 m et leur hauteur de 4,5 m. Entre la surface et le niveau 627, de même qu'en dessous du niveau 1 900, une autre voie de secours est prévue dans le réseau de ventilation vertical pour permettre une évacuation d'urgence si le puits principal n'est pas accessible.

Les activités de forage préalables à l'insertion des explosifs seront réalisées au moyen de quatre foreuses, pour un rendement de 140 m de trous de forage par foreuse par jour. Trois principaux entrepôts d'explosifs, d'une capacité de 50 t chacun, seront aménagés aux niveaux 931, 1 309 et 1 900 pour permettre un accès rapide et sécuritaire aux explosifs. Une émulsion en vrac sera privilégiée dans le contexte d'un projet en milieu périurbain. Les besoins requis en explosifs sont estimés préliminairement à 50 t par semaine. Le minerai fracturé sera ensuite récupéré au moyen de chargeuse-navette (« scoop »), ou encore au moyen de chargeurs sur roues. Des machines à boulonner sécurisent ensuite les galeries.

Pour le transport du minerai fracturé, des chargeuses-navettes et des camions de 60 t seront utilisés. Pour la manutention du minerai entre les galeries, il est prévu de construire un double système de conduite gravitaire (diamètre de 2,4 m) permettant d'acheminer le minerai d'un niveau supérieur à un niveau inférieur jusqu'à une station de concassage à partir de laquelle un convoyeur transporte le minerai vers la station de chargement. Deux de ces stations sont prévues le long du puits Quémont 2, une sous le niveau 1 309 pour remonter le minerai durant la phase 1 d'exploitation et une sous le niveau 1 900 pour la manutention du minerai durant la phase 2. Le minerai est ensuite remonté à la surface au moyen des deux conteneurs installés sur la plateforme élévatrice installée dans le puits Quémont 2.

Durant la phase 3 d'exploitation, comme il n'y aura pas de connexion directe des galeries avec le puits principal, le minerai sera transporté par camion à partir d'une rampe d'accès reliant le niveau 1870 de la phase 2, où se trouve une station de concassage. Une station de chargement du minerai sera aménagée à chacun des niveaux de la phase 3 d'exploitation.

L'ensemble des opérations de manutention et de transport du minerai et de la roche stérile sous terre seront automatisées à partir d'une salle d'opération où des techniciens en assureront le contrôle à distance.

3.3.5 TRAITEMENT DU MINERAI

Un programme d'essai métallurgique a été réalisé à partir de sept échantillons de minerais soumis à différents procédés physiques et chimiques pour :

- déterminer un schéma préliminaire des procédés de traitement du minerai;
- évaluer le taux de récupération des métaux;
- évaluer les caractéristiques minéralogiques et géochimiques du minerai;
- évaluer la composition préliminaire des résidus miniers.

À partir du chevalement du puits Quémont 2, un convoyeur fermé, aménagé sous la surface, permettra d'acheminer le minerai concassé vers le concentrateur. Un empilement dans une infrastructure localisée sous la surface servira de pile tampon.

Le schéma préliminaire des procédés de traitement comprend d'abord un broyage conventionnel du minerai¹ puis son introduction dans une série de circuits de flottation différentielle pour la récupération et la production d'un concentré de cuivre et de zinc. Les résidus miniers issus de cette première phase sont ensuite soumis à une étape de rebroyage, de lessivage de la pyrite, en présence d'une solution cyanurée, puis de filtration pour la récupération de l'or et de l'argent. De façon préliminaire, il est envisagé de récupérer approximativement 91,2 % de l'or, 80,5 % du cuivre, 80,3 % du zinc, et 89,5 % de l'argent contenu dans le minerai.

L'usine de traitement du minerai sera construite dans la partie nord du site minier et sera conçue pour traiter 15 000 t/j de minerai avec un facteur de disponibilité de 92 %. Elle comprendra aussi un épaisseur à résidus miniers (voir section 3.3.6). Les principaux réactifs qui seront utilisés sont la chaux, le cyanure de sodium, l'hydroxyde de sodium (soude caustique), l'acide chlorhydrique, l'acide sulfurique, le sulfate de cuivre, le pyrosulfite de sodium, le méthylisobutylcétone, des flocculants et coagulants, etc.

À l'issue du système de traitement du minerai dans le concentrateur, deux types de résidus miniers seront produits, soit l'équivalent d'environ 64 Mt sur la durée de vie de la mine. Le premier type de résidu, dont le diamètre des particules sera de l'ordre de 60-65 µm, est produit par le système de flottation de la pyrite, alors que le second (taille de 10 à 12 µm) est généré par le système de concentration de la pyrite. Le premier constitue environ les deux tiers des résidus, alors que le second en représente environ le tiers.

3.3.6 GESTION DU MINERAI, DE LA ROCHE STÉRILE ET DES RÉSIDUS MINIERS

La caractérisation géochimique réalisée à ce jour indique que la quasi-totalité de la roche stérile est considérée comme potentiellement génératrice d'acidité (PGA) (concentrations en soufre comprises

¹ Rappelons que le concassage du minerai est réalisé sous terre.

entre 0,5 et 6,6 %), mais seulement le quart environ serait lixiviable en métaux (cadmium, cuivre et zinc). Par ailleurs, les quatre échantillons de minerai analysés à ce jour sont classifiés PGA et lixiviables en métaux. En fonction de ces résultats préliminaires, le minerai et la roche stérile extraits de la mine devront être gérés en fonction des critères et exigences de la *Directive 019 sur l'industrie minière* (MDDEP, 2012) (ci-après désignée « Directive 019 ») pour prévenir le drainage minier acide et la lixiviation des métaux.

Durant les trois premières années d'exploitation, une halde à roches stériles sera aménagée à l'est de l'usine, sur le parc à résidus inactif Quémont-1 de la fonderie Horne, pour permettre d'y entreposer 2,6 Mt de stériles. Elle sera ceinturée d'un fossé collecteur pour permettre de récupérer les eaux de ruissellement avant de les faire transiter par l'usine de traitement des eaux. Une fois remplie, il est actuellement prévu de mettre en place un recouvrement imperméable pour prévenir l'oxydation des sulfures et la génération d'acidité dans l'empilement et, par le fait même, de restaurer ce parc à résidus.

L'utilisation de galeries désaffectées du présent projet, ou d'anciennes ouvertures souterraines abandonnées, sera privilégiée et constituera le principal mode de disposition des résidus miniers du projet Horne 5. Le volume total est estimé à environ 29 Mt (11,1 Mm³), dont 6,3 Mt issus de la flottation de la pyrite et 23,0 issus du traitement du concentré de pyrite (cyanuration), et ils sont actuellement considérés comme potentiellement générateurs d'acidité. Considérant l'incertitude quant au volume précis de résidus miniers pouvant être emmagasiné dans les chantiers souterrains désaffectés, il n'a pas été possible de quantifier le volume qui devra être entreposé en surface à l'étape de l'évaluation économique préliminaire. En phase de faisabilité, diverses options seront analysées pour gérer de façon sécuritaire le surplus possible de résidus miniers et de roches stériles :

- dans les anciennes infrastructures souterraines des mines Horne, Quémont, Joliet, Chadbourne, Donalds et Remnor (volume disponible d'environ 6,5 Mm³);
- dans les galeries souterraines de la mine Horne (volume disponible d'environ 0,7 Mm³);
- dans un parc à résidus conventionnel (résidus possiblement épaissis ou secs);
- utilisés pour restaurer d'anciens parcs inactifs (Quémont-1, Quémont-2, Noranda-1 et Noranda-2).

La revalorisation des résidus (roche stérile et résidus de traitement du minerai) est également envisagée. Les stériles tel que l'andésite/basalte au faible potentiel de génération d'acide, qui sera défini dans une seconde phase de caractérisation géochimique de la roche stérile, pourrait servir de remblai dans le cadre du projet ou vendu comme agrégats.

Ces variantes seront détaillées dans l'étude d'impact du projet.

Les résidus miniers issus du traitement du concentré de pyrite (cyanuration) seront asséchés puis mélangés avec un ciment dans une usine construite à cette fin avant d'être retournés sous terre sous forme de pâte (80 % solide) pour remplir et consolider les chantiers souterrains désaffectés. Ressource Falco s'est associée avec l'Unité de recherche et de service en technologie minérale (URSTM) de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue pour développer cette usine d'épaississement des résidus miniers. Le concept préliminaire comprend de deux lignes permettant de traiter chacune 4 000 t/j en faisant intervenir une filtration sur des disques sous vide, des agitateurs et l'ajout d'agents liants pour consolider les résidus. Il est anticipé que cette technique permettrait de minimiser l'empreinte du projet et de disposer de façon sécuritaire les résidus miniers sous terre en minimisant les risques d'oxydation des sulfures ou de libération des cyanures résiduels. La pâte est retournée sous terre au moyen d'un système de distribution composé de trois conduites indépendantes reliées au puits de Quémont 2 (une en réserve) et qui se subdivisent chacune en trois pour couvrir les sections est, centre et ouest de la mine.

La majeure partie des résidus miniers issus du traitement du concentré de pyrite (cyanuration) seront acheminés, avec un contenu solide d'environ 46 %, dans les chantiers souterrains désaffectés. Après

consolidation au moyen d'un système de drainage et de collecte, le contenu final en matière solide de ces résidus serait de l'ordre de 80 %. L'eau interstitielle recueillie après consolidation des résidus miniers sera recueillie dans un bassin de collecte souterrain, pour favoriser la sédimentation, puis pompée vers le concentrateur pour être réutilisée dans les procédés de traitement du minerai. Une autre étude est aussi actuellement en cours pour évaluer la faisabilité d'épaissir ces résidus miniers de plus fins diamètres de manière à réduire la quantité d'eau retournée sous terre et permettre de la recirculer directement au concentrateur.

3.3.7 GESTION DES EAUX

À l'étape de l'étude économique préliminaire, la gestion des eaux est décrite sommairement de façon conceptuelle.

3.3.7.1 PHASE DE CONSTRUCTION-PRÉPRODUCTION

En phase de construction et de préproduction, il est prévu de dénoyer les anciens chantiers des mines souterraines Quémont et Horne. Le volume total des eaux souterraines à pomper est estimé à 14,2 Mm³ à un taux d'environ 4,7 Mm³ par année. Cette phase initiale nécessitera donc environ trois années pour abaisser la nappe phréatique à un niveau permettant le début des activités minières souterraines. Les eaux souterraines seront acheminées vers une usine de traitement des eaux puis contrôlées pour ensuite être rejetées via un effluent final à l'environnement ou servir de source d'approvisionnement en eau pour d'autres industries. Les boues générées par l'usine de traitement des eaux souterraines seront entreposées en surface, puis retournées sous terre lorsque d'anciens chantiers auront été dénoyés.

Parallèlement aux travaux de dénoyage de l'ancienne mine Horne, la préparation du site minier lors des travaux de construction comprendra l'aménagement de fossés collecteurs et de bassins de sédimentation. Ces structures permettront de collecter les eaux de ruissellement, de les emmagasiner pour en faire le contrôle, et d'en faire un traitement primaire (p. ex. ajout d'un floculant pour favoriser la précipitation des matières en suspension), si requis.

3.3.7.2 PHASE EXPLOITATION

Comme mentionné à la section 3.5.5, les résidus miniers issus du traitement du concentré de pyrite (cyanuration) seront épaissis à un taux solide d'environ 80 %, alors que ceux générés par le système de flottation seront rejetés à un taux solide d'environ 46 % ou davantage. Ces processus généreront une certaine quantité d'eau tout au long de la durée de vie du projet. Une partie des eaux sera recyclée au concentrateur. Les eaux excédentaires pourront être traitées et gérées selon la variante de gestion des eaux qui aura été retenue, ou encore retournées sous terres si parfois les infrastructures de surface ne peuvent emmagasiner un surplus d'eau lors d'épisodes prolongés de fortes pluies.

L'analyse de l'eau de procédés issue du traitement du minerai montre des dépassements des critères de résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDELCC. Par conséquent, l'eau de procédés contenue dans les résidus miniers devra être traitée.

En fonction des caractéristiques connues actuellement, les deux types d'eau générés par le projet (eaux souterraines dans les galeries et eaux issues de l'épaississement des résidus miniers) pourront être traités par une méthode similaire faisant intervenir des processus de coagulation/floculation pour faire précipiter les métaux. De plus, les eaux de procédés subiront un traitement pour la destruction des cyanures. Pour procurer une flexibilité, en termes de capacité de traitement (p. ex. grande capacité lors du dénoyage des galeries), et considérant que la performance attendue pourra être différente entre les eaux à rejeter via l'effluent final et celles qui seront recyclées au concentrateur, deux unités de traitement pourront être

aménagées sur le site minier. Préliminairement, leur capacité conjointe de traitement des eaux est établie à environ 600 m³/h.

Deux réservoirs seront aménagés pour l'alimentation en eau du concentrateur : un pour emmagasiner l'eau fraîche et l'autre pour les eaux de procédés recyclées.

Si un effluent final à l'environnement est requis, une structure sera aménagée pour faire le contrôle du débit et de la qualité des eaux.

3.3.8 BILAN DES EAUX

Sur la base de l'étude économique préliminaire, les besoins en eau au concentrateur sont estimés à environ 3,8 Mm³ par année, qui seraient comblés d'eau fraîche (1,7 Mm³) et d'eau recyclée (2,1 Mm³).

Les besoins en eau au concentrateur seront assurés, en ordre de priorité, à partir des sources suivantes :

1. Les eaux issues de la concentration des résidus miniers (eau recyclée) dans les galeries souterraines.
2. Les eaux minières accumulées dans les bassins de sédimentation du site minier (eau minière).
3. Les eaux souterraines pompées dans les galeries à dénoyer (eau fraîche).
4. Une source additionnelle d'eau fraîche (bassin Nord-Osisko), si requise.

Les besoins pour une source additionnelle d'eau fraîche seront précisés lors du développement du projet en phase de faisabilité.

L'eau souterraine pompée dans les galeries qui ne sera pas utilisée au concentrateur, ainsi que l'eau de ruissellement de surface en excès, seront traitées et rejetées selon la variante de gestion des eaux retenue.

À titre préliminaire, en phase de construction-préproduction, le bilan d'eau est positif durant les trois premières années, soit lors du dénoyage des anciennes galeries de la mine Horne. Durant cette période, l'équivalent d'environ 4,4 Mm³/an sera soit retourné à l'environnement après traitement ou encore utiliser comme source d'approvisionnement en eau pour d'autres industries, pour l'équivalent d'un effluent minier dont le débit moyen serait de l'ordre de 0,14 m³/s.

En phase exploitation, le bilan d'eau est légèrement négatif; le recours à une source d'eau fraîche sur une base annuelle est évalué à approximativement 0,3 Mm³. Il est actuellement anticipé que des rejets seraient requis uniquement en crue printanière ou lors d'épisodes de fortes précipitations.

3.3.9 INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS CONNEXES

La mine souterraine prévoit un système de ventilation, des stations de pompage, des bassins de rétention des eaux (puisard), des entrepôts d'explosifs, un réseau d'emmagasinage et de distribution du carburant, des garages, des refuges pour les employés ainsi que des stations de concassage et de chargement du minerai (tableau 3-2). Le système de ventilation fait intervenir des pousses d'air frais et des tirs d'air vicié. Un ventilateur aménagé au niveau 322 assurera un apport d'air frais en permanence à un débit de 900 000 pieds cubes par minute. D'autres ventilateurs seront aussi installés dans le chevalement pour maintenir la pression d'air à l'intérieur des galeries inférieures.

Tableau 3-2 : Résumé des infrastructures souterraines en fonction des différentes phases du projet Horne 5

Composante	Phase 1 (20 niveaux)	Phase 2 (18 niveaux)	Phase 3 (16 niveaux)	TOTAL
Entrepôt principal d'explosifs	2	1	0	3
Entrepôt secondaire d'explosifs	4	4	1	9
Entrepôt	11	9	8	28
Refuge	14	10	7	31
Garage principal	1	0	0	0
Garage secondaire	0	1	0	1
Station de ravitaillement en carburant	2	1	0	3
Puisard	20	18	16	54

Pour assurer le chauffage de la mine durant l'hiver, deux conduites de gaz naturel seront aménagées, alors qu'un système sera prévu pour refroidir les galeries lors des phases 2 et 3 du projet. Enfin, deux conduites de remblayage, sous forme de résidus miniers en pâte, seront aménagées pour remblayer les galeries désaffectées.

Pour les infrastructures de surface, l'édifice de l'ancienne mine Quémont sera réutilisé. Cet édifice de trois étages couvre une surface de 1 781 m² et sera utilisé comme entrepôt, comme aire pour les employés et pour les bureaux administratifs.

Des réservoirs de carburants, d'une capacité globale de 25 000 L, seront aménagés en surface près du chevalement. Ces réservoirs seront reliés à la conduite principale de carburant aménagée dans le puits Quémont 2, qui sera elle-même connectée à des sous-stations de carburant aménagées à différents niveaux, permettant de limiter les déplacements lors des approvisionnements de la machinerie.

Les infrastructures de surface comprennent aussi un entrepôt et un garage qui seront construits à l'emplacement de l'édifice existant de Sani-Tri qui devra être partiellement démoli (voir carte 3-1). Le garage (360 m²) comprendra deux baies de réparation, des équipements et une baie de lavage. Il sera desservi par un pont roulant pour la manutention des équipements lourds. L'entrepôt aura une superficie d'environ 500 m².

Le réseau routier existant débutant à l'intersection de la rue Saguenay et de l'avenue Marcel-Baril permettra l'accès au site minier. Un système de surveillance et de contrôle par caméras et par géolocalisation permettra de contrôler l'accès aux véhicules et la vitesse de déplacement à l'approche du complexe minier (environ 20 km/h). Le contrôle des accès sera aussi assuré par une guérite à l'entrée du site minier. De plus, une balance à camion y sera aménagée.

Pour fournir les besoins électriques du complexe minier, de l'ordre de 400 GWh annuellement, une ligne sera construite sur environ 1 km pour relier le site minier à un poste de transformation existant à 120 kV d'Hydro-Québec Distribution. Une sous-station équipée de deux transformateurs sera construite sur le site minier pour abaisser le voltage à 25 kV.

Enfin, le réseau ferroviaire existant du Chemin de fer d'intérêt local interne du Nord-du-Québec, une division du Canadien National (CN), pourrait être prolongé pour permettre le transport du concentré de zinc et de certains consommables (ciment, cyanure, etc.) à partir de deux interconnexions, une de 400 m de longueur et l'autre, de 470 m.

3.3.10 ÉMISSIONS, REJETS ET DÉCHETS

3.3.10.1 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Le projet Horne 5 générera peu de polluants atmosphériques comme les poussières puisque toute la manutention du minerai sera réalisée sous terre ou sous abri. Une certaine quantité de roches stériles devra toutefois être empilée sur une halde durant les trois premières années d'exploitation, ce qui impliquera du transport en surface.

3.3.10.2 REJETS LIQUIDES

Les eaux de dénoyage et l'eau pour le maintien à sec de la mine pourront être recyclées à même le concentrateur du projet Horne 5. Les eaux de procédés, issues notamment de l'épaississeur à résidus miniers, de même que les eaux de ruissellement de surface sur le site minier, seront acheminées vers une ou deux usines de traitement des eaux avant d'être rejetées à l'environnement à même l'effluent final. Préliminairement, ces usines seront conçues pour traiter approximativement 600 m³/h ou plus et comprendront notamment une précipitation des matières en suspensions et des métaux avec ajout de flocculant-coagulant, ainsi qu'un système de destruction des cyanures.

Par ailleurs, le complexe minier sera connecté aux réseaux d'aqueduc et d'égouts de la Ville de Rouyn-Noranda.

3.3.10.3 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

La gestion des matières résiduelles sera confiée à la Ville de Rouyn-Noranda puisque le site minier est desservi par le réseau routier municipal.

3.3.10.4 GESTION DES MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES

Les matières dangereuses résiduelles seront gérées conformément aux lois et règlements en vigueur. Précisons que deux compagnies de gestion des matières résiduelles dangereuses sont établies à proximité du site minier, ce qui facilitera le transfert des matières ou produits.

3.3.11 RESTAURATION DU SITE

Conformément à la *Loi sur les mines*, un plan de fermeture et de restauration sera soumis au MERN pour l'obtention des droits miniers.

Les travaux de restauration seront menés en conformité avec les règles applicables du *Guide et modalités de préparation du plan et exigences générales en matière de restauration des sites miniers au Québec* (MRN et DEF, 1997), de la Directive 019 et de toute autre disposition applicable, comme la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* et le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (c. Q-2, r. 37).

L'objectif principal de la restauration minière est de retourner le site à un état acceptable pour la communauté. Les mesures de protection, de réaménagement et de restauration qui seront présentées auront pour objectifs de remettre le futur site d'exploitation minière dans un état satisfaisant, c'est-à-dire :

- éliminer les risques inacceptables pour la santé et assurer la sécurité des personnes;
- limiter la production et la propagation de substances susceptibles de porter atteinte au milieu récepteur et viser à éliminer toute forme d'entretien et de suivi;

- remettre le site dans un état visuellement acceptable pour la collectivité;
- remettre le site des infrastructures dans un état compatible avec l'usage futur.

L'estimation des coûts de fermeture du projet Horne 5 comprend le démantèlement des infrastructures minières, la restauration de la halde de roches stériles potentiellement génératrice d'acidité, le parc à résidus miniers (si requis), le bassin de rétention des eaux minières, ainsi que les suivis en post-fermeture. Considérant que le site minier est inclus dans le périmètre d'urbanisation de la Ville de Rouyn-Noranda, il est raisonnable de penser que certaines infrastructures de surface pourront être conservées pour une utilisation à d'autres fins.

Falco procurera une garantie financière correspondant à la totalité des coûts de restauration du site minier et aux suivis, lesquels sont estimés préliminairement à 51,6 M\$.

3.3.12 COÛTS DU PROJET

Les dépenses en capitalisation durant la construction et en entretien durant la durée de vie de la mine sont estimées à 1,33 G\$. Les dépenses d'exploitation sont estimées à 47,5 \$/t, soit l'équivalent d'environ 3,02 G\$ sur la durée de vie de la mine en considérant un volume de 63,7 Mt de minerai.

3.3.13 EMPLOIS ET RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Pendant les 28 mois que durera la période de construction et préproduction du complexe minier, le nombre d'employés fluctuera pour atteindre un maximum de 940 personnes.

Le projet Horne 5 générera approximativement 554 emplois à temps plein lors de la phase 1 d'exploitation, environ 518 emplois durant la phase 2 et 345 durant la phase 3 (tableau 3-3). La majeure partie des emplois sont associés aux opérations de la mine souterraine.

Le complexe minier sera en opération sept jours par semaine, nuits et jours, et 365 jours par année. Les employés de la mine, en fonction du, travailleront selon un horaire de cinq jours consécutifs (10 ou 12 h par quart de travail selon le type d'emplois) suivis de quatre jours de congé.

Tableau 3-3 : Nombre d'emplois associés aux différentes phases et composantes du projet Horne 5.

Composante du projet	Phase 1	Phase 2	Phase 3
Général et administration	62	62	41
Opération minière souterraine	353	323	176
Concentrateur	92	92	92
Épaisseur à résidus minier	11	11	11
Gestion de l'eau, du parc à résidus et environnement	36	30	25
TOTAL	554	518	345

4 COMPOSANTES DU MILIEU

Ce chapitre présente les composantes des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être affectées par le projet Horne 5.

4.1 ZONES D'ÉTUDES

Une seule zone d'étude a été délimitée aux fins de description préliminaire du milieu d'insertion et d'analyse des impacts potentiels du projet sur l'environnement.

Cette description préliminaire des principales composantes biophysiques et humaines a été faite à une échelle régionale, en considérant la majeure partie du territoire de la ville de Rouyn-Noranda (voir les cartes 4-1 et 4-2 ci-après). Cette zone d'étude a aussi été utilisée pour décrire et évaluer les impacts sur l'utilisation traditionnelle du territoire et des ressources par les peuples autochtones concernés par le projet. Finalement, la description du profil socio-économique a considéré l'entièreté du territoire de la ville de Rouyn-Noranda, qui agit à titre de municipalité et de municipalité régionale de comté (MRC).

4.2 CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

La description préliminaire du milieu se base sur les études effectuées dans le cadre de projets similaires ou situés à proximité, telles que :

- FALCO RESSOURCES LTÉE. 2015. *Dénuyage du puits Quémont 2*. Demande de certificat d'autorisation en vertu des articles 22 et 31.75 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Document présenté au Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec. 26 p. et annexes.
- GENIVAR. 2014. *Plan de gestion des milieux humides situés dans les périmètres urbains de la Ville de Rouyn-Noranda*. Rapport réalisé pour la Ville de Rouyn-Noranda. 30 p. et annexes.
- GENIVAR. 2008. *Étude d'impact sur l'environnement. Voie de contournement de Rouyn-Noranda – Route 117*. Version finale. Rapport de GENIVAR au ministère des Transports du Québec. 405 p. et annexes.
- LABRECQUE, J., N. DIGNARD, P. PETITCLERC, L. COUILLARD, A. O. DIA et D. BASTIEN. 2014. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec (secteur sud-ouest)*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 148 p.
- VILLE DE ROUYN-NORANDA. 2015a. *Schéma d'aménagement et de développement révisé*. 249 pages.

Enfin, les banques de données publiques ont été consultées afin d'en extraire les informations jugées pertinentes, soit :

- Programme de surveillance de la qualité de l'Air du MDDELCC (2016a);
- Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ, 2016);
- Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (AONQ, 2015);
- Titres miniers actifs : GESTIM Plus (MERN, 2016);

- Données de recensement : Profil des communautés de 2011 (Statistique Canada, 2012);
- Répertoire du patrimoine culturel du Québec (MCC, 2016).

4.3 COMPOSANTES DU MILIEU PHYSIQUE

4.3.1 GÉOLOGIE ET RELIEF

La région de Rouyn-Noranda se situe dans la province géologique du Supérieur, dont le socle rocheux est d'âge archéen (> 2,5 milliards d'années) (MDDELCC, 2016b). Le sous-sol de cette province est riche en minéraux (cuivre, zinc, or et argent), notamment grâce à une structure géologique majeure, soit la faille de Cadillac (MRNF, 2006).

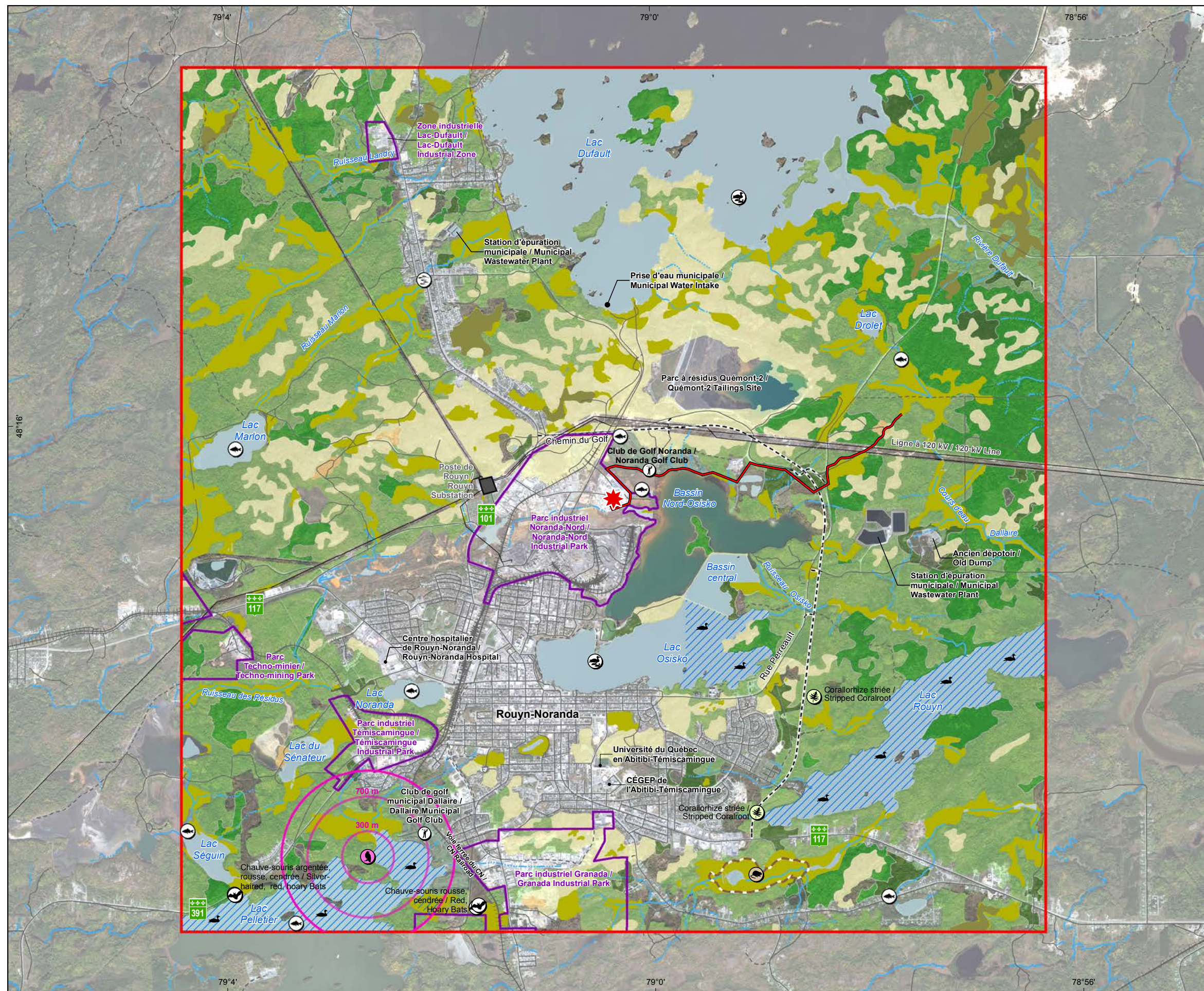
La province géologique du Supérieur s'étend sur le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue, de la Baie-James et sur la partie sud-ouest du Nunavik. Elle englobe six sous-provinces géologiques, dont la sous-province de l'Abitibi qui abrite la région de Rouyn-Noranda (MERN, 2016). Cette sous-province est essentiellement constituée de granitoïdes divers, de roches volcaniques et de roches sédimentaires.

Quant au relief, la zone d'étude est localisée dans la province naturelle des basses terres de l'Abitibi et de la Baie-James. Cette province naturelle correspond à une plaine dont l'inclinaison est légèrement orientée vers la Baie-James. Rouyn-Noranda est située dans la partie sud de cette province naturelle où subsistent des buttes, de basses collines et plusieurs affleurements rocheux (MDDELCC, 2016b). En périphérie de Rouyn-Noranda, l'élévation varie entre 275 m et 320 m.

Les dépôts de surface qui dominent dans cette unité physiographique sont les limons et argiles du lac proglaciaire Barlow-Ojibway, tandis que de minces dépôts glaciaires sont observés sur les buttes et les collines, en association avec les affleurements rocheux (MDDELCC, 2016b).

4.3.2 HYDROGRAPHIE

La zone d'étude chevauche deux bassins versants, soit celui de la rivière Kinojévis et celui du lac Beauchastel. Le bassin versant de la rivière Kinojévis, d'une superficie de 4 125 km² (Ville de Rouyn-Noranda, 2013), couvre la plus grande portion de la zone d'étude, dont le site minier. Il draine les eaux de plusieurs lacs et cours d'eau de la zone d'étude vers la rivière Kinojévis, soit les lacs Dufault, Drolet, Marion, Osisko, Noranda et Rouyn, la rivière Dufault, le cours d'eau Dallaire et les ruisseaux Landry, Marion et Osisko (carte 4-1). Mentionnons que la rivière Kinojévis constitue un important tributaire de la rivière des Outaouais. Quant au bassin versant du lac Beauchastel, celui-ci couvre la portion sud-ouest de la zone d'étude et draine une superficie beaucoup plus petite, soit 355 km² (Ville de Rouyn-Noranda, 2013), vers le lac Beauchastel. Dans ce secteur de la zone d'étude (sud-ouest), il draine les eaux des ruisseaux des Résidus et Bagshaw, ainsi que celles des lacs du Sénateur, Séguin et Pelletier.



Composantes du projet / Project components

- Zone d'étude / Study area
- Projet / Project
- Conduite des eaux traitées /
Treated Water Pipe

Espèces à statut / Species at risk

- Flore / Flora
- Chauve-souris / Bat
- Pygargue à tête blanche et
zones de protection /
Bald Eagle and Protection Zone

Habitats fauniques / Wildlife Habitat

- Frayère / Spawning Area
- Habitat du poisson /
Fish Habitat
- Aire de concentration
d'oiseaux aquatiques
(ACOA) / Waterfowl
Gathering Area
- Habitat du rat musqué /
Muskrat Habitat
- Colonie d'oiseaux /
Bird Colony

Milieux humides / Wetlands

- Milieu humide potentiel /
Potential Wetland
- Milieu humide /
Wetland

Milieux boisés / Wooded Areas

- Feuillu / Deciduous
- Mixte / Mixed
- Résineux / Coniferous

Autres milieux / Other areas

- Terrain défriché / Cleared Land
- Dénudé sec / Dry Barren Area

Hydrographie / Hydrography

- Cours d'eau permanent / Permanent Watercourse
- Cours d'eau intermittent / Intermittent Watercourse

Infrastructures / Infrastructures

- Ligne électrique / Powerline
- Route nationale et régionale /
National and Regional Road
- Autre route / Other Road
- Sentier / Trail
- Voie de contournement (en construction)
Bypass Road (under construction)
- Voie ferrée / Railway
- Parc industriel / Industrial Park



Description et avis de projet
Projet Horne 5, Rouyn-Noranda, Qc
Project Description and Notice
Horne 5 Project, Rouyn-Noranda, Qc

Carte / Map 4-1 Inventaire du milieu biophysique / Biophysical Environment Inventory

Sources : ESRI World Topo Map
Ville de Rouyn-Noranda
CDPNQ
SIEF, 1 : 20 000, 2011
BDTQ, 1 : 20 000

0 450 900 m
MTM, fuseau / zone 10, NAD83

No.réf. : 151-11330-09_c4-1_wspT003_mil_bio_160804.mxd

Août / August 2016



La totalité du site minier se draine dans la portion nord du lac Osisko (carte 4-1). Celui-ci a été endigué dans le passé afin de former trois bassins distincts servant à confiner, au nord, l'eau minière de la fonderie Horne. Cette portion du lac porte l'appellation de « bassin Nord-Osisko ». Le bassin Nord-Osisko est utilisé à titre de bassin de polissage pour les eaux provenant des aires d'accumulations inactives de la fonderie Horne (Quémont-1, Noranda-1, Noranda-2 et Noranda-3 Est), du parc à résidus actif Quémont-2 et du site même de la fonderie. Il reçoit également l'eau de ruissellement du parc industriel de Noranda-Nord et du terrain du Golf Noranda. L'exutoire du bassin Nord-Osisko, localisé à l'est de celui-ci, est le ruisseau Osisko, un tributaire du lac Rouyn. Ce ruisseau constitue le milieu récepteur de l'effluent minier de la fonderie Horne.

À l'est du bassin Nord-Osisko, le ruisseau Dallaire est l'un des sites envisagés comme milieu récepteur pour le rejet de l'effluent du projet Horne 5 (carte 4-1). Il prend sa source au lac Drolet et va rejoindre le lac Rouyn, avant d'atteindre la rivière Kinojévis. Son faciès d'écoulement est un chenal plus ou moins méandreux caractérisé par la présence de barrages de castors. Son substrat est composé de matériaux meubles.

4.3.3 QUALITÉ DE L'EAU

4.3.3.1 RUISSEAU OSISKO

Le ruisseau Osisko reçoit les eaux de l'effluent final du bassin de polissage, soit le bassin Nord-Osisko, de la fonderie Horne. En vertu de la Directive 019, des analyses chimiques sont donc réalisées de manière hebdomadaire afin de suivre la qualité de l'eau du ruisseau. En 2015, les moyennes mensuelles pour l'arsenic, le cuivre, le fer, le nickel, le plomb, le zinc et les matières en suspensions ne dépassaient pas les normes de la Directive 019 (MDDELCC, 2016c). Des épisodes de toxicité létale selon les tests de truites arc-en-ciel et de daphnies ont cependant été enregistrés (MDDELCC, 2016c).

4.3.3.2 COURS D'EAU DALLAIRE

Des analyses chimiques de la qualité de l'eau du cours d'eau Dallaire, réalisées à deux reprises en novembre 2015, témoignent d'une eau de bonne qualité. Toutefois, la faible concentration en calcium rend le milieu sensible à l'acidification (MDDELCC, 2016d). Aussi, la concentration en aluminium a excédé le critère d'effet chronique pour la protection de la vie aquatique du MDDELCC (MDDELCC, 2016d). Certaines eaux de surface de bonne qualité peuvent toutefois présenter des teneurs naturelles en aluminium plus élevées que le critère de qualité (MDDELCC, 2016d). Les échantillonnages futurs permettront de valider cette hypothèse.

4.3.4 EAUX SOUTERRAINES

Une campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines a débuté en 2015. L'aquifère est échantillonné à partir du puits Quémont 2. Considérant que l'eau souterraine s'infiltrant dans la mine souterraine pourrait être rejetée à l'environnement, les résultats analytiques ont été comparés aux critères pour l'effluent final de la Directive 019. Les résultats présentent des dépassements des critères de qualité pour les concentrations en matières en suspension (MES), en fer et en zinc.

4.3.5 QUALITÉ DE L'AIR

Selon la ville de Rouyn-Noranda (2015a), la qualité de l'air de la région est influencée, en partie, par des épisodes de smog en provenance du sud de l'Ontario et du nord des États-Unis. Les principales sources d'émissions atmosphériques sont le chauffage au bois, les feux de forêt et le transport. La Fonderie Horne engendre également un impact local sur la qualité de l'air en raison des émissions atmosphériques

industrielles qui y sont produites. Les deux principaux contaminants qui y sont associés sont l'arsenic et le plomb (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a). L'impact de ces émissions est principalement observé dans le quartier Notre-Dame du Vieux Noranda. (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a). Le site du projet Horne 5 étant localisé à environ 350 m au sud du complexe industriel de la fonderie Horne, ces émissions devront être prises en compte dans le contexte environnemental du projet Horne 5.

Le MDDELCC (2016a) a mis en place un programme de suivi de la qualité de l'air en 1970, lequel comprend à ce jour 48 municipalités. Pour la ville de Rouyn-Noranda, cinq stations sont utilisées afin de déterminer l'indice de la qualité de l'air (IQA). Les résultats sont regroupés en deux secteurs de la ville : Centre-ville et Montée du Sourire. Le tableau 4-1 indique les statistiques annuelles des cinq dernières années pour chacun de ces secteurs.

Tableau 4-1 : Statistiques annuelles de l'indice de la qualité de l'air (IQA, en nombre de jours)

Secteur	Centre-ville			Montée du Sourire		
Année/IQA	Bonne	Acceptable	Mauvaise	Bonne	Acceptable	Mauvaise
2014	169	122	51	183	153	27
2013	162	114	71	156	157	41
2012	169	103	68	160	161	44
2011	162	115	72	174	151	30
2010	175	111	63	184	141	33

Source : MDDELCC : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/iqa/statistiques/index.htm> [consulté le 26 janvier 2016].

4.3.6 BRUIT AMBIANT ET VIBRATION

La *Note d'instruction 98-01* (MDDEP, 2006) indique que le niveau sonore maximum ($L_{qe, 24h}$) des sources fixes localisées sur un territoire zoné pour les usages industriels est de 70 dBA (jour et nuit).

La Directive 019, indique que l'exploitant doit installer un réseau de surveillance des vibrations au sol et des pressions d'air à proximité des habitations ou des puits artésiens lorsque des activités minières s'effectuent à moins de 1 km d'un point d'impact. La Directive note également que les sautages effectués entre 19 h et 7 h doivent être réalisés à heure fixe. L'exploitant doit aviser la population concernée, située à moins de 1 km d'une telle mine, de même que de tout changement dans l'horaire des sautages.

Dans le cadre de ce projet, les secteurs sensibles sont le quartier Notre-Dame, localisé au sud de la Fonderie Horne ainsi que les quartiers résidentiels au nord (rue des Lilas) et au sud-ouest (rue Laurier) du site minier.

4.4 COMPOSANTES DU MILIEU BIOLOGIQUE

4.4.1 VÉGÉTATION ET MILIEUX HUMIDES

La zone d'étude appartient au domaine de la sapinière à bouleau blanc (sous-domaine de l'ouest) qui occupe le sud de la zone boréale. Le paysage forestier y est dominé par les peuplements de sapins baumiers (*Abies balsamea*), accompagnés de bouleaux blancs (*Betula papyrifera*), de peupliers faux-trembles (*Populus tremuloides*) et de pin gris (*Pinus banksiana*) sur les sites mésiques. Sur les sites moins favorables, l'épinette noire (*Picea mariana*) et le mélèze (*Larix laricina*) sont souvent accompagnés de bouleaux blancs, de peupliers faux-trembles ou de peuplier baumier (*Populus balsamifera*) (GENIVAR, 2008).

Quant aux milieux humides, ceux-ci sont abondants dans la zone d'étude (carte 4-1). En 2014, la Ville de Rouyn-Noranda publiait son *Plan de gestion des milieux humides dans les périmètres urbains de la ville* (GENIVAR, 2014). Ce dernier visait l'identification des milieux de plus d'un hectare et leur valeur écologique pour des fins de conservation.

Le site minier est entouré principalement de peuplements feuillus, parsemé de peuplements mixtes et de milieux humides, à l'exception de la portion nord qui est caractérisé par une grande superficie d'un milieu dénudé sec, où s'insère également de nombreux milieux humides (carte 4-1). Les milieux humides se trouvent généralement en association aux milieux riverains. La présence de castors dans la majorité des cours d'eau favorise par ailleurs leur présence et leur maintien. D'autres milieux humides présents ont été perturbés par l'insertion d'infrastructures routières ou des sentiers récréatifs.

Sur le site minier même, la végétation a fortement été perturbée par les activités anthropiques passées (carte 4-1).

4.4.2 FAUNE ICHTYENNE ET HABITAT DU POISSON

Les données colligées par le MFFP quant aux espèces piscicoles (S. Vézina, communication personnelle²), ainsi que le résultat des pêches expérimentales réalisées en 2009 dans le lac Rouyn (GENIVAR, 2008) indiquent la présence d'au moins 14 espèces dans la zone d'étude. Les espèces recensées dans le cours d'eau Dallaire et les lacs Osisko, Rouyn, Noranda et Marlon (carte 4-1) sont présentées au tableau 4-2.

Tableau 4-2 : Espèces de poissons recensées dans la zone d'étude

Espèces		Cours d'eau Dallaire	Lacs			
Nom commun	Nom latin		Osisko	Rouyn	Noranda	Marlon
Barbotte brune	<i>Ictalurus nebulosus</i>		X	X	X	X
Chatte de l'Est	<i>Notemigonus crysoleucas</i>			X	X	X
Cisco de lac	<i>Coregonus artedii</i>			X		
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>			X		X
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>	X	X			
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>			X		X
Grand corégone	<i>Coregonus artedii</i>			X		
Méné à grosse tête	<i>Pimephales promelas</i>	X				
Méné ventre rouge	<i>Phoxinus eos</i>	X				
Meunier noir	<i>Castostomus commersoni</i>			X	X	X
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>		X	X	X	X
Queue à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>			X	X	
Truite arc-en-ciel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>				X	
Truite brune	<i>Salmo trutta</i>				X	

² Communications personnelles avec M. Stéphane Vézina, technicien de la faune, MFFP. Reçues par courriel le 21 octobre et le 25 novembre 2015.

Considérant que le cours d'eau Dallaire rejoint lac Rouyn, il est possible que certaines de ces espèces, dont le grand brochet, le meunier noir, la barbotte brune et les cyprins, fréquentent le cours d'eau. Cependant, les nombreux barrages de castors peuvent présenter un obstacle à la libre circulation vers l'amont.

4.4.3 FAUNE TERRESTRE

La zone d'étude est susceptible d'abriter une grande diversité de mammifères. Selon le *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de l'Abitibi-Témiscamingue* (FAPAQ, 2002), 55 espèces de mammifères sont présentes ou susceptibles d'être présentes en Abitibi-Témiscamingue.

Lors d'inventaires réalisés pour l'étude d'impact du contournement de la route 117 en 2008, l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) et le campagnol à dos roux (*Myodes gapperi*) ont été observés dans la zone d'étude (GENIVAR, 2009). Ajoutons que cette étude a permis d'identifier des habitats potentiels pour le loup (*Canis lupus*), le coyote (*Canis latrans*) et le lynx (*Lynx canadensis*).

Des inventaires acoustiques de chiroptères ont confirmé la présence d'au moins trois espèces dans le secteur du lac Pelletier, soit la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*), la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*) et la chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*) (carte 4-1). La sérotine brune (*Eptesicus fuscus*), ainsi que le genre *Myotis* fréquenteraient également la zone d'étude (S. Vézina, communication personnelle²).

Une mention de la souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*) témoigne que cette espèce fréquente également la zone d'étude (S. Vézina, communication personnelle²). De plus, un habitat du rat musqué commun (*Ondatra zibethicus*) a été recensé dans un milieu humide au sud-est du lac Rouyn.

Par ailleurs, la récolte de chasse au gros gibier entre 2000 et 2014 dans la zone d'étude confirme la présence de l'orignal (*Alces alces*), de l'ours noir (*Ursus americanus*) et du cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) (S. Vézina, communication personnelle²).

À l'est du site minier, la présence de l'orignal et du castor du Canada (*Castor canadensis*) a aussi été confirmée lors de l'échantillonnage de l'eau de surface au cours d'eau Dallaire en 2015.

4.4.4 AVIFAUNE

Selon l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (2015), un total de 124 espèces ont été recensées dans la zone d'étude. De ces espèces, mentionnons que le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) a niché dans le secteur du lac Pelletier en 2010 et en 2011 (S. Vézina, communication personnelle²). Une zone de protection intensive a été établie dans un rayon de 300 m autour du nid, en plus d'un rayon de 300 à 700 m où sont interdites toutes activités entre le 1^{er} septembre et le 15 mars, à l'exception des activités des installations permanentes (carte 4-1). Dans le même secteur, le lac Pelletier est reconnu comme une aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (chapitre C-61.1). Au nord, une colonie d'oiseaux a été recensée au lac Duhamel.

Plus près des infrastructures minières projetées, la présence de plans d'eau (bassin Nord-Osisko, lac Osisko et lac Rouyn) et de milieux humides bordant les cours d'eau confèrent un potentiel d'utilisation de la zone d'étude par les oiseaux aquatiques, notamment la sauvagine (carte 4-1). La portion sud-est du lac Osisko ainsi que le lac Rouyn sont également des ACOA. De plus, mentionnons que le lac Osisko abrite une colonie de sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) (S. Vézina, communication personnelle²).

4.4.5 HERPÉTOFAUNE

Le MFFP a recensé dans la zone d'étude sept espèces d'amphibiens, soit la salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*), le crapaud d'Amérique (*Anaxyrus americanus*), la rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*), la grenouille du Nord (*Lithobates septentrionalis*), la grenouille des bois (*Lithobates sylvaticus*), la grenouille léopard (*Lithobates pipiens*) et la grenouille verte (*Lithobates clamitans*), et deux espèces de reptiles, soit la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) et la tortue serpentine (*Chelydra serpentina*) (S. Vézina, communication personnelle²). Plus précisément, la salamandre à points bleus a été aperçue en milieu urbain, soit à l'ouest et au sud du lac Osisko. Par ailleurs, la tortue serpentine a été repérée dans une baie du lac Pelletier, près du terrain de golf municipal Dallaire.

Un inventaire réalisé en juin 2008 ajoute à cette liste la présence du ouaouaron (*Lithobates catesbeianus*) dans la zone d'étude (GENIVAR, 2009).

4.4.6 ESPÈCES FAUNIQUES ET FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER

Parmi les espèces recensées dans la zone d'étude ou potentiellement présentes, 27 d'entre-elles possèdent un statut particulier au provincial et/ou au fédéral (tableau 4-3).

Chez les mammifères, trois espèces de chiroptères recensées dans la zone d'étude, soit la chauve-souris argentée, la chauve-souris cendrée et la chauve-souris rousse, sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Quant aux espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude, sept possèdent un statut particulier au provincial et/ou au fédéral, soit la chauve-souris pygmée de l'Est, le campagnol des rochers, le campagnol-lemming de Cooper, le cougar, la belette pygmée, le carcajou et le caribou des bois (Val-d'Or). De ces espèces, le caribou des bois est considéré menacé au provincial et au fédéral. Par ailleurs, malgré que le loup gris soit commun dans la région de l'Abitibi, mentionnons que le loup de l'Est anciennement considéré comme une sous-espèce du loup gris, est désigné comme une nouvelle espèce sauvage depuis mai 2015. Notons que cette espèce de loup fréquentant le sud-ouest du Québec est désignée menacée au Canada.

Chez les oiseaux, le pygargue à tête blanche recensé dans la zone d'étude est considéré vulnérable au Québec. Une autre espèce recensée lors des inventaires pour l'étude d'impact de la voie de contournement de Rouyn-Noranda (GENIVAR, 2008), soit l'engoulevent d'Amérique, est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, et menacée au Canada. De par leur habitat préférentiel, d'autres espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude possèdent un statut particulier, soit l'engoulevent bois-pourri, le moucherolle à côtés olives, la paruline du Canada, le faucon pèlerin, le garrot d'Islande, le hibou des marais, le quiscal rouilleux, le râle jaune, la grèbe esclavon, et la sterne caspienne.

Concernant l'herpétofaune qui fréquente la zone d'étude, seule la tortue serpentine possède un statut particulier. Malgré que cette espèce soit répandue, son statut est désigné préoccupant au Canada. Par ailleurs, trois espèces possèdent un statut particulier au provincial et/ou au fédéral pourraient être présentes sur le site même du projet ou dans son entourage immédiat, même si aucune mention n'a été recensée à ce jour à Rouyn-Noranda, soit la tortue des bois, la rainette faux-grillon boréale et la salamandre à quatre orteils (GENIVAR, 2009).

Tableau 4-3 : Liste des espèces fauniques à statut particulier

Groupe	Espèces		Statut	
	Nom commun	Nom latin	Provincial (MFFP, 2016a)	Fédéral (COSEPA, 2016)
Mammifère	Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Susceptible	-
	Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Susceptible	-
	Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Susceptible	-
	Chauve-souris pygmée de l'Est	<i>Myotis leibii</i>	Susceptible	-
	Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	Susceptible	-
	Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	Susceptible	-
	Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	Susceptible	-
	Carcajou	<i>Gulo gulo</i>	Menacée	Préoccupante
	Cougar	<i>Puma concolor</i>	Susceptible	-
	Caribou des bois	<i>Rangifer tarandus</i>	Menacée	Menacée
	Loup de l'Est	<i>Canis sp. cf. lycaon</i>	-	Menacée
Oiseaux	Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Vulnérable	-
	Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Susceptible	Menacée
	Engoulevent bois-pourri	<i>Antrostomus vociferus</i>	Susceptible	Menacée
	Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	Susceptible	Menacée
	Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	Susceptible	Menacée
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Vulnérable	Préoccupante
	Garrot d'Islande	<i>Bucephala islandica</i>	Vulnérable	Préoccupante
	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Susceptible	Préoccupante
	Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Susceptible	Préoccupante
	Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Menacée	Préoccupante
	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Menacée	-
	Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	Menacée	-
Reptiles	Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	-	Préoccupante
	Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	Vulnérable	Menacée
Amphibiens	Rainette faux-grillon boréale	<i>Pseudacris maculata</i>	Susceptible	-
	Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylium scutatum</i>	Susceptible	-

4.5 COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN

4.5.1 CADRE ADMINISTRATIF ET RÉGIME DES TERRES

La zone d'étude du projet se situe dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue (08), plus précisément à l'intérieur du territoire de Rouyn-Noranda, une ville ayant un statut hors municipalité régionale de comté (MRC), nommé territoire équivalent (TÉ). La nouvelle ville de Rouyn-Noranda a été constituée en janvier 2002. Elle est formée des 13 municipalités et des trois territoires non organisés de l'ancienne MRC de Rouyn-Noranda, qui sont maintenant regroupés en une seule et unique entité municipale d'une superficie de 6 638 km² (GENIVAR, 2008). Depuis 2002, la Ville exerce donc les compétences dévolues à une municipalité ainsi que celles d'une MRC.

La zone d'étude inclut de nombreuses terres publiques intramunicipales du gouvernement provincial, principalement au nord du centre urbanisé de Rouyn-Noranda. Le lac Osisko et une partie du parc industriel de Noranda-Nord sont des propriétés publiques. Les terres privées correspondent en somme aux parties les plus urbanisées (loties) de la ville et aux terrains qui longent les principales routes de la zone d'étude où le bâti est dispersé. Glencore représente l'un des grands propriétaires à l'ouest et au nord du lac Osisko. La Ville de Rouyn-Noranda possède aussi plusieurs propriétés.

Tel que mentionné à la section 2.5, l'empreinte du projet et de ses infrastructures connexes touche, en tout ou en partie, 20 lots appartenant à deux propriétaires publics et à cinq propriétaires privés (tableau 2-1 et carte 2-3). Un de ces lots appartient à Falco.

Aucune terre domaniale (propriété fédérale) n'est touchée par le projet.

4.5.2 PROFIL SOCIO-ÉCONOMIQUE

4.5.2.1 POPULATION

La population de Rouyn-Noranda atteignait 41 012 personnes en 2011 alors qu'en 2006 on y comptait 39 924 personnes. Elle a ainsi connu une augmentation de 2,7 % de sa population en cinq ans alors que celle du Québec augmentait de 4,7 % (Statistique Canada, 2012). La ville a une densité de 6,8 habitants par kilomètre carré. Cette densité est cependant passablement plus élevée dans les quartiers de Rouyn et de Noranda.

4.5.2.2 ÉCONOMIE

Rouyn-Noranda est l'un des deux principaux pôles urbains de l'Abitibi-Témiscamingue avec la Ville de Val-d'Or. Elle est la capitale de la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue (08). À ce titre, elle constitue un centre majeur de services professionnel, commercial, gouvernemental et de santé au niveau régional. Elle dessert particulièrement toute la partie ouest de cette région administrative. On y trouve un centre hospitalier, une université, un CÉGEP de même qu'un aéroport commercial (hors zone d'étude) offrant des vols réguliers, notamment vers les grands centres urbains du Québec.

Rouyn-Noranda a été créée avec la découverte dans les années 1920 de la mine Horne. Son économie s'est surtout développée grâce aux mines environnantes et à la fonderie jusque dans les années 1980. La ville a par la suite développé le secteur des services. Aujourd'hui, les principaux employeurs de la ville sont de fait les commerces de détail (13 %), les services de santé et sociaux (12 %), les services d'enseignement (8 %), l'hébergement et les services de restauration (7 %) et l'administration publique (7 %). L'extraction minière génère toutefois encore 8,5 % des emplois (Statistique Canada, 2006 cité dans Ville de Rouyn-Noranda, 2015a).

La ville offre aussi de nombreux services liés à l'industrie minière, entre autres dans les domaines du génie minier et géologique. Un bassin de travailleurs expérimentés dans le domaine minier est disponible à Rouyn-Noranda de même qu'à Val-d'Or, La Sarre, Amos, Matagami et Chibougamau.

4.5.3 AFFECTATION DU TERRITOIRE ET ZONAGE MUNICIPAL

En 2002, la Ville de Rouyn-Noranda et les municipalités environnantes s'étant regroupées pour créer la nouvelle ville de Rouyn-Noranda, devenue ville-MRC, cette dernière a dû revoir l'ensemble de ses outils de planification territoriale : son schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR), son plan d'urbanisme et sa réglementation d'urbanisme.

Selon le SADR de la Ville de Rouyn-Noranda, le projet est situé dans une aire d'affectation urbaine, plus précisément à l'intérieur d'un secteur industriel du périmètre d'urbanisation de Rouyn-Noranda (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a). Dans ce secteur, l'affectation urbaine permet l'usage industriel (lourd, léger et artisanal) de même que l'usage d'utilisation des ressources, dont l'activité minière. Le projet est donc compatible avec l'affectation du territoire de la MRC. La Ville doit cependant être informée préalablement à la mise en œuvre de tout projet de développement minier.

Selon le plan d'urbanisme de la Ville de Rouyn-Noranda, le projet se situe dans une aire d'affectation industrielle qui est limitrophe, tant au nord qu'au sud, à des aires d'affectation dites milieu de vie d'un secteur périphérique au nord, soit Noranda-Nord/lac Dufault, et d'un secteur nommé central, au sud. Ce dernier secteur ceinture le secteur centre-ville de Rouyn-Noranda. Le projet est compatible avec cette affectation industrielle.

Le projet est par ailleurs situé à l'intérieur de la zone 6016 selon le plan de zonage de la Ville de Rouyn-Noranda (Ville de Rouyn-Noranda, 2015b). Cette zone permet :

- les commerces à impact majeur (C-3);
- l'industrie légère (I-1) ou lourde (I-2);
- l'exploitation des ressources naturelles du sol et du sous-sol (N-3), soit toutes les industries relatives aux activités d'extraction de matières minérales à l'air libre ou sous terre et/ou de prospection en vue d'une telle extraction et/ou de préparation des matières extraites pour la vente incluant une première transformation des matières extraites;
- les autres exploitations contrôlées (N-4), soit les sites et les établissements dont l'activité principale est l'exploitation des autres ressources naturelles (énergie hydraulique, éolienne, solaire ou autres).

Le projet est ainsi compatible avec le zonage municipal. Il convient de noter qu'afin de favoriser la cohabitation harmonieuse, la Ville a mis sur pied au printemps 2011 un Comité consultatif minier qui a pour rôle d'assurer un dialogue ouvert entre les compagnies minières et les responsables de l'aménagement du territoire. La démarche et les outils développés par ce comité ont d'ailleurs été une source d'inspiration pour la révision de la *Loi sur les mines* (Ville de Rouyn-Noranda, 2016b).

4.5.4 UTILISATION DU TERRITOIRE

4.5.4.1 MILIEU BÂTI

Le milieu bâti de la zone d'étude s'étend principalement à l'ouest et au sud du lac Osisko. Ce bâti inclut principalement des aires résidentielles et mixtes (commerces, institutions, logements, etc.), incluant le centre-ville de Rouyn-Noranda, de même que des aires occupées par l'industrie, principalement en

périphérie des usages résidentiels et mixtes. Le projet est prévu dans le parc industriel Noranda-Nord qui comptait 43 entreprises en 2011 (Ville de Rouyn-Noranda, 2015c), dont la fonderie Horne.

Il convient de noter que le parc industriel Noranda-Nord est situé au nord d'une zone résidentielle. Les plus proches résidences du projet Horne 5 se situent à environ 500 m au sud de la voie ferrée du CN qui dessert le parc industriel. Ces résidences les plus près sont principalement des maisons unifamiliales et des jumelés. On note également la présence d'immeubles à logements multiples.

Le parc industriel Témiscamingue se trouve pour sa part au sud du lac Noranda. Un autre parc industriel, nommé Granada, est situé au sud de la zone d'étude. Il s'étend de part et d'autre du boulevard Industriel. Le parc Techno-minier se trouve à la limite ouest de la zone d'étude. Une zone industrielle se trouve à proximité de ce dernier, soit la zone Mantha. Enfin, la zone industrielle Lac-Dufault est aménagée à l'ouest du lac du même nom, adjacente à la route 101. À l'exception de cette dernière, ces parcs et zones industrielles sont desservis par la voie ferrée du CN.

Le centre hospitalier de Rouyn-Noranda se trouve pour sa part à environ 4 km au sud du projet, tout comme la polyvalente La Source. On compte par ailleurs, parmi les édifices publics, le campus de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT) et le CÉGEP de l'Abitibi-Témiscamingue.

En plus du centre-ville qui regroupe de nombreux commerces et services, l'axe formé par l'avenue Larivière, la rue Gamble et le boulevard Rideau constitue une vaste zone commerciale. Également, plusieurs commerces et services longent l'avenue Québec et la rue Saguenay.

4.5.4.2 LOISIRS ET TOURISME

La zone d'étude inclut deux terrains de golf, soit le Club de golf Noranda au nord du bassin Nord-Osisko, tout juste au nord-est du projet de Falco, et le Club de golf municipal Dallaire, au nord-est du lac Pelletier.

Le Parc botanique à Fleur d'eau est situé autour du lac Édouard, au sud du centre-ville. On y trouve plus de 25 000 plantes, arbres et arbustes. Des sentiers y sont aménagés et une promenade de bois ceinture le lac Édouard. Un jardin géologique est également aménagé à l'intérieur du parc, informant les visiteurs sur la géologie et le développement minier de la région à l'aide de pierres de grandes dimensions.

La plage Kiwanis se trouve en bordure du lac Noranda (Ville de Rouyn-Noranda, 2016c). Plusieurs sentiers récréatifs sont aménagés dans la zone d'étude, soit des pistes cyclables, dont un tronçon de la Route verte sur la route 101 (sur accotement asphalté). Une piste cyclable fait le tour du lac Osisko. Un sentier de ski de fond et de raquette est aussi aménagé autour du lac Noranda. Des sentiers de motoneige Trans-Québec (nos 83 et 93) (FCMQ, 2016), de même que des sentiers de quad (no 1) (FQCQ, 2016) traversent la zone d'étude. Certains tronçons de sentiers locaux de quad sont aussi projetés, l'activité étant en plein développement. Des sentiers de motoneige et de quad passent à moins de 500 m au nord du projet. Le Club des motoneigistes de Rouyn-Noranda est responsable de l'entretien et de la gestion des sentiers de motoneige. Les sentiers de quad sont entretenus et gérés par le Club Quad du cuivre de Rouyn-Noranda sont en développement (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a).

Le 1^{er} mai 2014, le MERN a délégué à la Ville de Rouyn-Noranda, en lien avec la gestion foncière des baux de villégiature et des baux d'abri sommaire, la gestion des baux de villégiature et des baux pour un abri sommaire en forêt. La ville peut ainsi attribuer de nouveaux baux et en assurer la gestion foncière en plus de ceux déjà émis (transfert, modification, renouvellement, désistement et révocation du bail si le locataire ne respecte pas ses obligations). Les terres publiques intramunicipales de la zone d'étude n'incluent aucun abri sommaire ou chalet sous bail du MERN (MERN, janvier 2015). Il y a par contre une zone de villégiature en bordure sud-ouest du lac Dufault, sur des terres privées.

Le territoire non urbanisé de la zone d'étude est utilisé pour la chasse et la pêche sportives de même que pour le piégeage. Rouyn-Noranda fait partie de la zone de chasse 13. En 2015, 2 963 orignaux, 1 129 ours noirs et une vingtaine de cerfs de Virginie ont été abattus cette zone de chasse (MFFP, 2016). La zone d'étude est également très prisée pour la chasse à la sauvagine puisqu'en période de migration automnale les lacs présents sur le territoire à l'étude sont le lieu d'un important rassemblement de canards (BAPE, 2010).

La zone d'étude fait partie de l'Unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF) 02. En 2015, parmi les espèces piégées, le castor a représenté le plus grand nombre de prises, soit 39 prises sur 53.

La zone d'étude est incluse dans la zone de pêche 13 Ouest. Les grands lacs y sont utilisés pour la pêche, notamment le lac Osisko où sont pratiquées la pêche estivale et la pêche blanche.

Notons que la Ville entend développer des projets de mise en valeur des lacs Osisko et Noranda à des fins récréotouristiques (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a). Une étude sur l'état de santé général du lac Osisko réalisée en 2015 mentionne que la construction des digues sur la partie nord du lac en 1968 a permis de grandement diminuer l'apport de contaminants dans la partie sud sur lac (Proulx et coll., 2015). Le lac Osisko ne devrait cependant pas être utilisé pour la baignade, mais la pêche y est possible. La consommation maximale de deux portions par mois de poissons provenant du lac Osisko y est par contre recommandée selon le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce* du MDDELCC.

4.5.4.3 AGRICULTURE, EXTRACTION DE MATIÈRES PREMIÈRES ET EXPLOITATION FORESTIÈRE

Agriculture

La zone d'étude n'inclut aucun territoire protégé par la Commission de protection du territoire agricole. Les secteurs au sud du lac Rouyn, le long de la route 117, sont d'usage rural, mais la plupart des terres y sont boisées ou en friche.

Extraction de matières premières

La zone d'étude est utilisée pour l'exploitation des ressources, principalement minières. La Ville de Rouyn-Noranda a d'ailleurs vu le jour grâce à la richesse minière de son sous-sol. Au moment de la construction de la fonderie Horne entre 1926-1927, on faisait l'extraction du minerai de cuivre, et dans une moindre importance de ceux d'or et d'argent, directement sur le site. En raison de la fermeture de la mine en 1976, les derniers bâtiments associés à celle-ci ont été démolis en 2008, puis les galeries souterraines ont été inondées par la suite (MCC, 2016). La fonderie Horne, aujourd'hui propriété de Glencore, est la seule fonderie de cuivre au Canada (Glencore, 2016). La fonderie Horne est considérée comme l'un des plus importants producteurs mondiaux de cuivre et de métaux précieux ainsi que le plus grand recycleur de matériels électroniques d'Amérique du Nord. En 2013, elle employait 650 personnes.

Le gisement Horne 5 du projet de Falco est physiquement sous la fonderie Horne, sur la concession minière 156 (CM-156PTB). De forme irrégulière et couvrant près de 192 ha, cette concession fait partie des propriétés dites *Controlled Properties* de Falco et Glencore.

Les droits miniers adjacents à la concession CM-156PTB sont les suivants :

- six concessions minières faisant partie desdites *Controlled Properties* : CM-148, CM-163PTA, CM-171, CM-235, CM-243 and CM-372;
- la « Joliet Property » (CDC-1124511); faisant partie desdites *Controlled Properties*;

- deux concessions minières, faisant partie desdites *Controlled Properties* : CM-0247PTA et CM-247PTB;
- les claims 4177931 et 4177932, dont le détenteur est Mines d'Argent Écu (Société Minière Écudor);
- le claim P154010, dont le détenteur est Visible Gold Mines Ltd;
- la concession minière CM-159 détenue par Ressources NSR Inc.

En plus de ces droits miniers liés au projet, la zone d'étude inclut de nombreuses autres concessions minières et claims, d'un même qu'un bail minier au nord de la zone d'étude, à l'ouest du lac Dufault. Certaines concessions se situent au site du centre-ville de Rouyn-Noranda et entourent la ville de toutes parts (voir la carte 4-2). Les claims miniers sont pour leur part situés à la périphérie des concessions et couvrent presque entièrement le reste de la zone d'étude (MERN, 2016).

Il est à noter que le Gouvernement du Québec n'octroie plus de concessions minières depuis 1968. Celles accordées avant cette date demeurent néanmoins valides. Ce type de titre minier a été remplacé par le bail minier. Ces deux types de titres permettent l'exploitation de substances minérales à l'exception des substances minérales de surface, du pétrole et du gaz naturel.

Une trentaine de claims miniers sont aussi présents dans les portions sud et nord de la zone d'étude (MERN, 2016). Le claim minier est un droit minier d'exploration qui confère à son titulaire le droit exclusif de rechercher sur un territoire donné, toutes substances minérales à l'exception du sable, du gravier et autres dépôts meubles.

On compte par ailleurs un projet minier au sud de la zone d'étude, soit le projet aurifère Granada exploité par la société junior Gold Bullion Development Corp. Cette dernière a obtenu un certificat d'autorisation du MDDELCC pour l'exploitation et la production de production de 75 000 onces d'or (Gold Bullion, 2016). Aussi, plusieurs anciens sites miniers abandonnés, restaurés ou en cours de restauration, ainsi que des gravières ou sablières sont présents dans la zone d'étude (MERN, 2016) (voir la carte 4-2). La Ville de Rouyn-Noranda compte en effet 29 parcs à résidus miniers sur son territoire (GENIVAR, 2008), dont plusieurs se trouvent dans la zone d'étude dont les suivants : Noranda-1, Noranda-2, Noranda-3, Quémont-1 et Quémont-2.

En 1968, des digues ont été construites afin de séparer le lac Osisko en trois parties : le bassin nord, utilisé comme un bassin de polissage de la fonderie Horne, le bassin central, recevant une partie des eaux usées de la ville, situé à l'est, et le bassin sud, considéré comme la partie la plus naturelle du lac et sans utilisation particulière (Proulx et coll., 2015).

Exploitation forestière

La majorité des terres publiques de la Ville de Rouyn-Noranda sont dédiées à l'exploitation forestière : 75 % des terres publiques (369 879 ha) sont sous contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier³ (CAAF47) et 10 % (49 892 ha) s'avèrent sous convention d'aménagement forestier (forêt municipale sous CvAF48). La CvAF permet à la Ville de Rouyn-Noranda de mener des opérations d'exploitation forestière sur des blocs de lots intramunicipaux (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a).

³ Le CAAF est un mode d'attribution des bois des forêts publiques instauré en vue de consentir une sécurité d'approvisionnement aux usines de transformation du bois et d'associer l'industrie forestière à l'aménagement et à la mise en valeur des forêts, tout en respectant la possibilité forestière (Québec, 2016).

La forêt privée de Rouyn-Noranda s'étend pour sa part sur plus de 77 000 ha. En 2001, 364 producteurs forestiers privés enregistrés ont mis sur le marché environ 80 000 m³ de bois provenant de 22 124 ha de forêt (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a).

4.5.4.4 INFRASTRUCTURES ET SERVICES

Transport routier

À Rouyn-Noranda, l'organisation du transport est centrée sur le réseau routier qui se divise en deux grandes catégories : le réseau provincial et le réseau municipal. Le réseau provincial est géré par le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDDET). Il inclut les routes nationales, régionales, collectrices et les chemins d'accès aux ressources. Dans la zone d'étude, la route nationale 117 est axée est-ouest et permet de rejoindre les MRC de la Vallée-de-l'Or et d'Abitibi. La route nationale 101 est principalement axée nord-sud. Cette dernière, la deuxième route en importance à Rouyn-Noranda, assure les liens avec la MRC d'Abitibi-Ouest vers le nord et avec la MRC de Témiscamingue, l'Ontario et la région des Grands Lacs vers le sud. Ces deux routes traversent le centre de la ville. Il est à noter qu'une voie de contournement du centre urbain de Rouyn-Noranda de la route 117 est présentement en construction, et ce, depuis 2015. L'aménagement de ce nouveau tronçon de route de 7,7 km permettra de contourner le noyau urbain de la Ville de Rouyn-Noranda par le nord et reliera l'actuelle route 117 (avenue Larivière) à la route 101 (rue Saguenay) (MTMDDET, 2016). Enfin, la route 391, axée nord-sud dans la zone d'étude, est une route collectrice reliant la périphérie et les quartiers ruraux au pôle urbain de Rouyn-Noranda ou aux routes nationales de la zone d'étude. Elle permet aussi le lien avec la MRC de Témiscamingue.

Transport ferroviaire et aéroportuaire

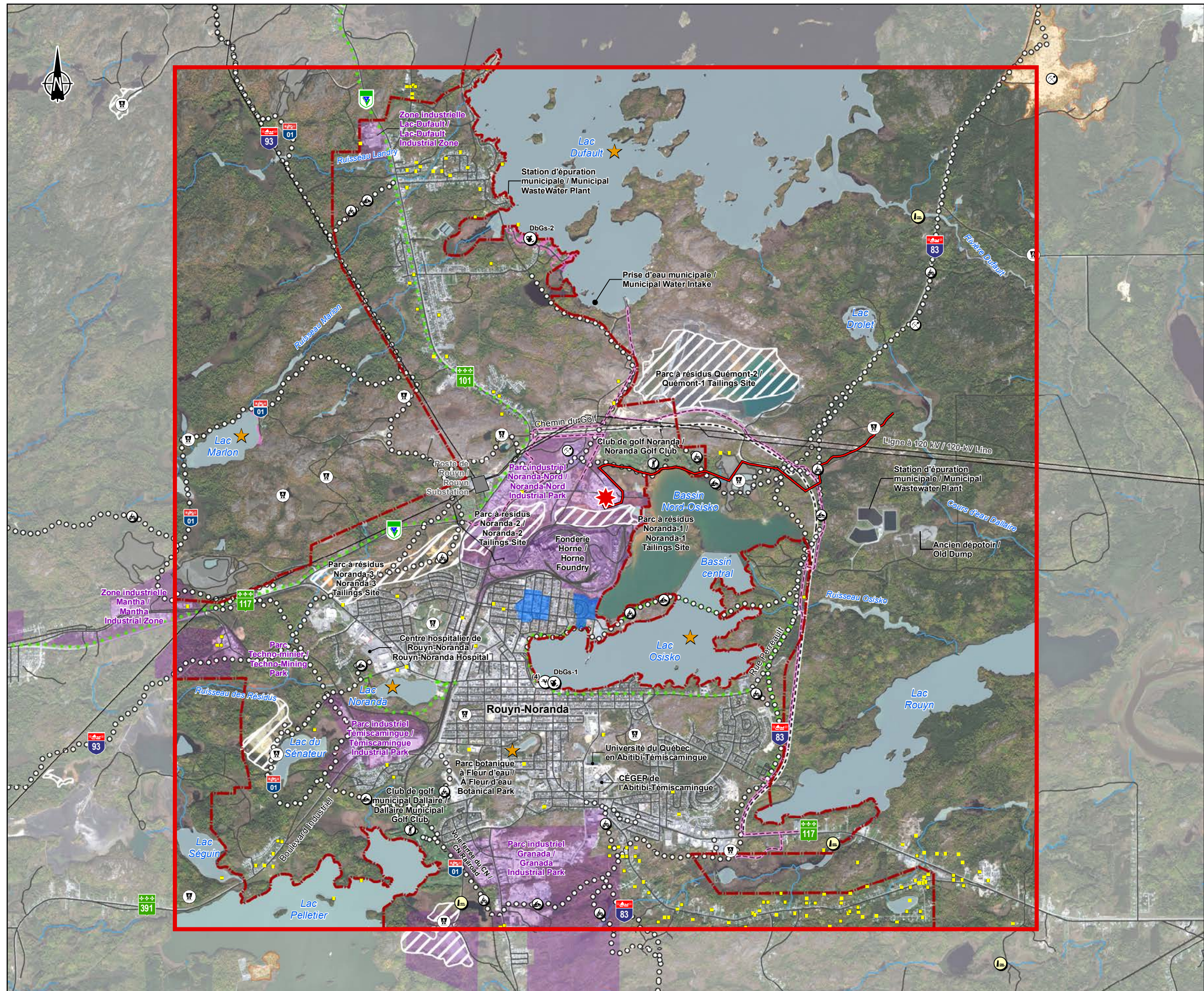
Une voie ferrée du Canadien National (CN), voué au transport de marchandises essentiellement, traverse la partie sud de la zone d'étude dans un axe sud-ouest-nord-est. Elle est opérée par une filiale du CN, Chemin de fer d'intérêt local interne du Nord-du-Québec (CFILINQ). D'une longueur totale de 163 km, le tronçon relie Senneterre, Val-d'Or et Rouyn-Noranda. Il est utilisé principalement pour le transport des produits miniers. On y transporte aussi des produits forestiers et des produits chimiques. La voie ferrée du CN rejoint celle de la compagnie Ontario Northland à l'ouest du noyau urbain de Rouyn-Noranda pour se diriger vers l'Ontario (GENIVAR, 2008).

Plusieurs entreprises industrielles sont établies en bordure de la voie ferrée et retirent les avantages liés à ce mode de transport. Deux gares de triage sont localisées à l'intérieur du périmètre d'urbanisation de Rouyn-Noranda, près de zones d'activité économique, institutionnelle et résidentielle (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a).

L'aéroport régional de Rouyn-Noranda se situe pour sa part à l'extérieur de la zone d'étude, à l'est du centre urbain. La Ville en assure la gestion et les opérations.

Lignes de transport d'électricité et gazoduc

Deux lignes de transport d'énergie électrique d'Hydro-Québec, comportant trois circuits, traversent la zone d'étude d'est en ouest. Il s'agit d'une ligne monoterne à 120 kV sur portique de bois (circuit 1306) et d'une ligne biterne à 120 kV sur structure d'acier (circuits 1313 et 1322). En provenance des postes Pandora et Cadillac, ces lignes rejoignent, plus à l'ouest, le poste de Rouyn situé le long de la rue Saguenay, à l'ouest du parc industriel de Noranda-Nord.



Composantes du projet / Project Components

- Zone d'étude / Study area
- Projet / Project
- Conduite des eaux traitées /
Treated Water Pipe

Loisirs et tourisme / Recreation and Tourism

- Villégiature / Resort
- Piste cyclable / Bike trail
(Route verte, local)
- Sentier de motoquad / ATV Trail
(Trans-Québec, local)
- Sentier de motoneige /
Snowmobile trail
(Trans-Québec, local)
- Sentier projeté (motoquad,
motoneige, piste cyclable) /
Planned trail (ATV, snowmobile,
bike trail)

Espace d'extraction ou minier / Mining and Extraction Area

- Mine / Mine
- Parc à résidus miniers /
Tailings Site
- Ancien site minier / Old Mining Site
- Gravière / Gravel Pit

Infrastructures / Infrastructures

- Ligne électrique / Powerline
- Route nationale ou régionale /
National and Regional Road
- Autre route / Other Road
- Voie de contournement
(en construction) / Bypass Road
(under construction)
- Voie ferrée / Railway
- Ouvrage de retenue / Dam
- Puits privé / Private Well

Milieu bâti / Constructed Area

- Résidentiel, commercial
et institutionnel / Residential,
Commercial and Institutional
- Industriel / Industrial

Patrimoine et archéologie / Heritage and archaeology

- Immeuble patrimonial
protégé / Protected
Heritage Building
- Site archéologique connu /
Known archaeological Site
- Secteur historique /
Historical Sector

Paysage / Landscape

- Territoire ou lac d'intérêt
esthétique / ValORIZED
Esthetical Territory or Lake

Limite / Limits

- Périmètre d'urbanisation /
Urbanization Area



Description et avis de projet
Projet Horne 5, Rouyn-Noranda, Qc
Project Description and Notice
Horne 5 Project, Rouyn-Noranda, Qc

Carte / Map 4-2

Inventaire du milieu humain / Human Environment Inventory

Sources : Image Google 2011
Ville de Rouyn-Noranda
BDTQ, 1 : 20 000

0 500 1 000 m
MTM, fuseau / zone 10, NAD83

No.réf. : 151-11330-09_c4-2_wspT002_mil_humain_160804.mxd

Août / August 2016



La zone urbaine de Rouyn-Noranda est par ailleurs desservie par le réseau de Gaz Métro. Une conduite de gaz est présente à l'intersection de la route 101 et de l'actuel chemin du Golf, lequel deviendra une partie de la voie de contournement du centre urbain de Rouyn-Noranda. Cette conduite de gaz longe le côté est de la route 101 (GENIVAR, 2008).

Services municipaux

Les services d'aqueduc et d'égout desservent la majorité du territoire urbanisé de la ville, dont le site du projet. Plusieurs prises d'eau potable sous la responsabilité de la Ville de Rouyn-Noranda, reliées ou non au réseau municipal d'aqueduc, sont présentes en périphérie de la ville. La prise d'eau du lac Dufault alimente le réseau d'aqueduc municipal desservant le pôle principal de la ville. La ville de Rouyn-Noranda compte par ailleurs plusieurs stations de traitement des eaux usées municipales. Deux d'entre elles se trouvent dans la zone d'étude, l'une est située à l'est du lac Osisko et l'autre à l'ouest du lac Dufault, près de la route 101.

Plusieurs résidences dispersées le long des routes 117, 101, 391 et autres sont approvisionnées en eau potable par le biais de puits privés (voir la carte 4-2). Les citoyens qui ne sont pas desservis par un réseau d'égout doivent installer des équipements individuels pour traiter leurs eaux usées conformes au *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (Q-2, r.8).

Un ancien dépotoir est situé à l'est de la station d'épuration des eaux usées de la ville, dans la partie centre-est de la zone d'étude.

4.5.5 OCCUPATION ET UTILISATION TRADITIONNELLES DU TERRITOIRE PAR LES AUTOCHTONES

La zone d'étude du projet ne renferme aucun territoire autochtone constitué en réserve indienne. Elle ne recoupe d'autre part aucune aire de trappe autochtone (MRNF, 2007). La zone d'étude fait par ailleurs partie du territoire sur lequel différentes Premières Nations font valoir des droits autochtones. Sept communautés, pour la plupart algonquines, sont situées dans un rayon de 150 km autour de Rouyn-Noranda. Deux d'entre elles se trouvent en Ontario, les autres sont au Québec.

Si on devait être informé que des utilisateurs autochtones fréquentent la zone d'étude, des rencontres avec ces derniers pourront être organisées afin de documenter l'usage à des fins traditionnelles (chasse, pêche, piégeage, cueillette) du territoire visé par le projet.

Les sept communautés sont représentées par trois conseils tribaux différents :

→ Conseil tribal de la Nation Algonquine Anishinabeg

- Kitcisakik (Québec)
- Lac-Simon (Québec)
- Winneway (Québec)
- Pikogan (Québec)
- Wahgoshig (Ontario)⁴

⁴ La communauté de Wahgoshig est aussi membre du Conseil tribal Wabun en Ontario.

- Conseil tribal Wabun
 - Matachewan (Ontario)
- Conseil tribal de la Nation Algonquine
 - Timiskaming (Québec)

Les sections suivantes décrivent brièvement les communautés, au sein de leur conseil tribal, et le territoire sur lequel les droits ancestraux sont revendiqués.

4.5.5.1 CONSEIL TRIBAL DE LA NATION ALGONQUINE ANISHINABEG

En décembre 2011, Radio-Canada relatait l'intention du Conseil tribal de la Nation Algonquine Anishinabeg de réclamer des droits sur un territoire de 650 000 km², s'étendant de Trois-Rivières au Québec à Sault-Sainte-Marie en Ontario (incluant la région de Rouyn-Noranda). L'objectif poursuivi par les Algonquins est d'obtenir des redevances sur un territoire désigné afin de développer de meilleurs services de santé et sociaux pour la population (Radio-Canada, 2011). En 2013, ils ont demandé officiellement aux gouvernements fédéral et québécois de négocier un traité moderne pour reconnaître leur autonomie sur le territoire (L'écho Abitibien Le Citoyen, 2015).

En date d'octobre 2014, le registre des Tables de négociation sur l'autonomie gouvernementale et des revendications territoriales globales du ministère des Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (AADNC) n'indiquait pas de processus en cours pour le Conseil tribal de la Nation Algonquine Anishinabeg (AADNC, 2014).

Kitcisakik

Kitcisakik est une petite communauté (12 hectares) située dans la réserve faunique La Vérendrye, à environ 140 km en droite ligne, au sud-est de Rouyn-Noranda. Il s'agit d'un établissement indien sis en terres publiques du Québec et gouverné par le Conseil des Anicinapek de Kitcisakik. La communauté compte 483 membres et la majorité (397) vit dans cet établissement (AADNC, 2015a et b).

Lac-Simon

La réserve indienne de Lac-Simon (326 hectares) est située à l'est de Val-d'Or, à 125 km en ligne directe de Rouyn-Noranda. La Nation Anishnabe de Lac-Simon compte 2 037 membres, dont 387 vivent hors réserve (AADNC, 2015a et b).

Winneway

Winneway constitue un établissement indien de petite taille (36,8 hectares) situé à quelque 80 km en droite ligne au sud-est de Rouyn-Noranda. La Première Nation de Long Point compte 836 membres dont presque la moitié vit hors de l'établissement indien (AADNC, 2015a et b).

Pikogan

La réserve indienne de Pikogan (276 hectares) est localisée à proximité de la ville d'Amos, à 80 km au nord-est de Rouyn-Noranda. La Première Nation Abitibiwinini compte 1 030 membres et près de la moitié vit

hors de la réserve (AADNC, 2015a et b). Pikogan fait partie du Traité n°9⁵ qui n'est pas reconnu sur le territoire du Québec (Dialog, 2012). Par ailleurs, plusieurs résidents de Pikogan sont des Cris membres de l'Association Washaw Sibi⁶ ou ont la double identité crie et algonquine, et sont, ou pourraient être, également bénéficiaires de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois. Les Algonquins de Pikogan tentent de faire reconnaître leur territoire traditionnel, lequel chevauche notamment celui utilisé par les Cris (RAQ, 2011 et Conseil tribal de la Nation Algonquine Anishinabeg, 2005).

Wahgoshig

Wahgoshig est une Première Nation Anishnabe (Algonquin et Ojibwé) et crie. Le peuple Wahgoshig était reconnu historiquement comme un groupe nomade de chasseurs-cueilleurs, dont le territoire chevauchait une grande partie de ce qui est aujourd'hui le nord-est de l'Ontario et le nord-ouest du Québec. Les communautés de Wahgoshig (Ontario) et de Pikogan (Québec), sont historiquement issues de la même bande nommée Indiens du lac Abitibi (Whagoshig, n.d.).

Wahgoshig est située près de Matheson, dans le nord de l'Ontario, à approximativement 80 km au nord-est de Rouyn-Noranda (en ligne droite). La Première Nation de Wahgoshig compte 319 membres, près de la moitié vivant hors de la réserve. Cette dernière occupe environ 7 770 hectares (AADNC, 2015a et b). En tant que signataire du Traité n°9, la Première Nation Wahgoshig est membre du Conseil tribal Wabun, un membre du Conseil régional de la Nation Nishnawbe Aski, une organisation tribale politique qui représente la majorité des Premières Nations du nord de l'Ontario⁷. La Première Nation Wahgoshig est aussi membre politique du Conseil tribal de la Nation Algonquine Anishinabeg depuis novembre 2000.

4.5.5.2 CONSEIL TRIBAL WABUN

Le Conseil tribal Wabun compte six Premières Nations en Ontario. Comme Wahgoshig, la Première Nation de Matachewan est signataire du Traité n°9 et membre du Conseil tribal Wabun et de la Nation Nishnawbe Aski.

Selon AADNC (2014), parmi les sept communautés décrites dans cette section de l'avis de projet, seules deux communautés participent depuis 1999 à des négociations sur l'autonomie gouvernementale et les revendications territoriales globales avec le gouvernement fédéral. Ainsi, la Nation Nishnawbe Aski qui représente plus de 37 000 membres regroupés dans de nombreuses communautés représente également Matachewan et Wahgoshig dans la même revendication.

Matachewan

La réserve indienne de Matachewan est située à 30 km au nord-est de la ville de Matachewan et à environ 120 km à l'ouest de Rouyn-Noranda. La réserve couvre une superficie de 4 158 hectares, et la plupart des 740 membres de la communauté résident sur la réserve (AADNC, 2015a et b).

⁵ Le Traité n°9, également nommé Traité de la Baie-James, est une entente survenue en 1905, entre le Gouvernement du Canada et différentes Premières Nations du nord de l'Ontario. D'autres Premières Nations ont signé l'accord en 1906, 1929 et 1930. Près de 40 Premières Nations ont signé le traité, y compris la Première Nation Abitibiwinni au Québec.

⁶ En 2005, l'Association Washaw Sibi, dont la plupart des membres résident à Pikogan, a amorcé des négociations dans le but d'être reconnue comme la 10e Première Nation crie du Québec.

⁷ La Nation Nishnawbe Aski était connue comme le Grand conseil du Traité n°9 jusqu'en 1983. Elle a été créée en 1973 et représente, à tous les paliers de gouvernement, les aspirations légitimes, socio-économiques et politiques de ses membres des Premières Nations du nord de l'Ontario.

4.5.5.3 CONSEIL TRIBAL DE LA NATION ALGONQUINE

En janvier 2013, les communautés algonquines de Timiskaming, Wolf Lake et Eagle Village ont affirmé leurs droits ancestraux sur leur territoire traditionnel. Rouyn-Noranda fait partie de ce territoire de 34 000 km² sur lequel les trois Premières Nations algonquines font valoir des droits autochtones. Ce territoire chevauche la frontière entre l'Ontario et le Québec le long de la rivière des Outaouais (Algonquin Nation Tribal Council, 2015).

Timiskaming

La communauté algonquine de Timiskaming est adjacente à la municipalité de Notre-Dame-du-Nord au Québec, à quelque 80 km au sud-ouest de Rouyn-Noranda (en ligne droite). Cette réserve indienne couvre une superficie de 1 852 hectares. La Première Nation de Timiskaming compte 2 061 membres, mais la plupart (1 477) vivent hors de la réserve (AAQDNC, 2015a et b).

4.5.6 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHÉOLOGIE

La zone d'étude inclut quatre immeubles patrimoniaux inscrits au *Répertoire des biens culturels du Québec* du ministère de la Culture et des Communications (MCC) et ayant un statut de protection (classement au niveau provincial ou citation au niveau municipal) (MCC, 2016a). Il s'agit des immeubles suivants :

- Site patrimonial de la Maison-Dumulon : un ensemble de deux bâtiments en bois rond construits en 1923 et 1924 ayant un statut de classement. Ce site comprend un magasin général ayant également servi de bureau de poste et une résidence familiale. Ces deux bâtiments ont d'ailleurs aussi un statut de classement au niveau provincial. Le site est situé au sud-ouest du lac Osisko.
- L'église Saint-Georges, un lieu de culte de tradition orthodoxe russe érigé en 1954 et 1955 ayant un statut de citation au niveau municipal. La protection s'applique à l'enveloppe extérieure du bâtiment. Cette église est située au sud-ouest du lac Osisko.

Dans le cadre de sa politique culturelle et de l'entente de développement culturel signée avec le ministère de la Culture et des Communications (MCC) en 2002, la Ville de Rouyn-Noranda a réalisé une étude d'ensemble et un inventaire des bâtiments d'intérêt patrimonial pour tout son territoire (Devamco, 2003 et 2008, cité dans Ville de Rouyn-Noranda, 2015a).

L'inventaire a permis d'identifier 56 bâtiments d'intérêt patrimonial dans le Vieux-Noranda, quartier des dirigeants, et dans le quartier des travailleurs de la mine. Conçu en 1926 selon un plan d'urbanisme élaboré par la compagnie Noranda, le Vieux-Noranda se caractérise par son aménagement modelé par l'industrie minière. Le zonage, le lotissement et la ségrégation spatiale des fonctions urbaines reflètent la position des résidents dans l'échelle hiérarchique de la compagnie. Tel est le cas du quartier des dirigeants et du quartier des travailleurs. Le centre-ville, pour sa part, a su conserver son architecture commerciale typique de l'époque.

Selon l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ), deux sites archéologiques connus sont répertoriés dans les limites du territoire visé par le projet (MCC, 2016b). Il s'agit des sites dont les codes Borden sont les suivants :

- DbGs-1. Identité culturelle : amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA); sud-ouest du lac Osisko.
- DbGs-2. Identité culturelle : amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA), sud-ouest du lac Dufault.

La localisation de ces deux sites est illustrée sur la carte 4-2.

4.5.7 PAYSAGE

Au plan régional, le paysage de la zone d'étude fait partie de la province naturelle des Basses-terres de l'Abitibi et de la baie James (Li et Ducruc, 1999) et du paysage régional Rouyn-Noranda (Robitaille A., Saucier J.P., 1998). Son relief est légèrement accidenté et constitué de monticules rocheux entourés de végétation. Le couvert forestier, incluant les milieux humides, correspond à environ la moitié de la superficie totale de la zone d'étude et comprend davantage de peuplements feuillus que de résineux.

Le territoire de la zone d'étude se distingue par la présence de vastes lacs, notamment les lacs Osisko, Dufault, Rouyn et Pelletier. Il se caractérise aussi par le paysage bâti du centre de la ville de Rouyn-Noranda. Les routes nationales 117 et 101 relient les secteurs résidentiels présents au centre et au sud principalement. Les activités minières et industrielles sont très présentes dans la portion centre de la zone d'étude.

Le milieu visuel qui compose la zone d'étude comprend ainsi des paysages résidentiels, récréatifs (golfs, jardins), forestiers et industriels.

La zone d'étude compte quelques territoires d'intérêt esthétique identifiés au SADR (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a). Il s'agit des lacs Osisko, Dufault, Noranda et Marlon de même que du Parc botanique à Fleur d'eau.

La Ville de Rouyn-Noranda désire protéger ces paysages pour assurer la pérennité des activités récréotouristiques (Ville de Rouyn-Noranda, 2015a).

5 PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS

Falco mettra en place les meilleures pratiques et les standards reconnus de l'industrie minière dans le cadre des différentes phases de son projet. Le promoteur s'engage notamment à protéger la santé, la sécurité et l'environnement et vise à développer son projet dans un contexte d'acceptabilité sociale.

Ainsi, Falco adoptera des pratiques reconnues, dans un souci de protection de la santé et de la sécurité des personnes œuvrant dans ses installations, de prévention de la pollution et de respect des communautés avoisinantes. Une étude de risques en lien avec l'exploitation du site minier projeté sera réalisée. De plus, un plan de prévention et de mesures d'urgence sera mis en place dans le cadre du projet et de l'exploitation future du site.

Ce chapitre présente les principaux impacts appréhendés sur l'environnement susceptibles de découler du projet en fonction de chacune des grandes étapes de réalisation (construction, exploitation et restauration).

Les effets potentiels sur les milieux physique et biologique sont anticipés autour du site minier, tandis que les effets potentiels sur le milieu humain pourraient toucher également la population de Rouyn-Noranda.

Bien qu'il soit envisagé que les effets du projet s'apparenteront à ceux d'opérations minières souterraines, l'analyse complète des impacts sera effectuée dans le cadre de l'ÉIE.

5.1 SOURCES D'IMPACTS

Les principales sources d'impacts appréhendés du projet, par phase, sont les suivantes :

→ Phase de construction

- Travaux de préparation du terrain (nivellement, excavation, dynamitage au besoin, construction des voies d'accès).
- Installation et présence du chantier (bruit, vibrations, ambiance lumineuse, émissions atmosphériques (incluant les GES), gestion de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses (entreposage et récupération).
- Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits.
- Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre.
- Activités générales de construction pour la mise en place du site minier (bétonnage, travaux de charpente, de tuyauterie, de mécanique et d'électricité, travaux d'architecture, travaux en milieu hydrique).
- Désaffectation du chantier.
- Main-d'œuvre et achats.

→ Phase d'exploitation

- Présence et exploitation du site minier (bruit, vibrations, ambiance lumineuse, émissions atmosphériques, incluant les GES, rejets liquides, gestion de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses (entreposage et récupération)).
- Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits.
- Incidents technologiques (incendie, etc.).

- Événements naturels (séisme, tornade, etc.).
- Réfection des structures, etc. (travaux à moyen ou long terme).
- Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre.
- Main-d'œuvre et achats.

→ Phase de fermeture

- Installation et présence du chantier.
- Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits.
- Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre.
- Activités générales de démantèlement des infrastructures et recyclage.
- Gestion de matières résiduelles et dangereuses (entreposage et récupération).
- Désaffectation du chantier et restauration du milieu.
- Main-d'œuvre et achats.

5.2 PRINCIPAUX IMPACTS EN PHASE DE CONSTRUCTION, D'EXPLOITATION ET DE RESTAURATION

Les principaux impacts potentiels du projet sur les composantes des milieux physique, biologique et humain sont présentés aux tableaux 5-1 à 5-3. L'identification de ces impacts potentiels est préliminaire. À l'étape de l'ÉIE, toutes les composantes valorisées de l'écosystème (CVÉ) et les composantes sociales valorisées (CSV) susceptibles d'être touchées par l'une ou l'autre des sources d'impact du projet feront l'objet d'une analyse détaillée des impacts (directs, indirects, cumulatifs, etc.) à partir de différents critères (valeur, intensité, étendue, durée, réversibilité et autres). Par ailleurs des mesures d'atténuation, de compensation et de mise en valeur seront proposées dans l'ÉIE.

5.3 ENJEUX DU PROJET

La connaissance actuelle du projet et de ses principaux impacts potentiels laisse présager les principaux enjeux suivants :

- la protection de la qualité de l'air ambiant;
- la protection de l'habitat du poisson;
- la qualité de vie des résidents les plus près liée à la modification de l'ambiance sonore, vibratoire et lumineuse;
- la formation de la main-d'œuvre et les retombées économiques locales et régionales tant pour les peuples autochtones que pour les allochtones.

Tableau 5-1 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu physique selon les phases du projet

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Construction	- Travaux de préparation du terrain - Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits	Profil et qualité des sols	- Modification du profil du sol et risques d'instabilité des pentes. - Contamination des sols advenant un déversement accidentel.
	Travaux de préparation du terrain	Hydrologie	Modification de l'écoulement de surface (taux de ruissellement et d'infiltration) au site d'implantation.
	Travaux de préparation du terrain	Hydrogéologie	Modification du régime d'écoulement local et de la recharge des aquifères (infiltration).
	Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits	Qualité des eaux souterraines	Contamination des eaux souterraines advenant un déversement accidentel.
	- Travaux de préparation du terrain - Activités générales de construction pour la mise en place du site minier - Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits	Qualité des eaux de surface et des sédiments	- Émission de particules fines et/ou de débris divers altérant localement la qualité des eaux de surface. - Contamination du milieu aquatique advenant un déversement accidentel.
	- Travaux de préparation du terrain - Installation et présence du chantier - Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre - Désaffectation du chantier	Qualité de l'air ambiant	Augmentation temporaire des teneurs de poussières dans l'air (sources ponctuelles et diffuses) et du taux d'émission de contaminants, incluant les GES, liés aux moteurs des véhicules et aux génératrices temporaires.
	- Travaux de préparation du terrain - Installation et présence du chantier - Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre - Activités générales de construction pour la mise en place du site minier - Désaffectation du chantier	Ambiance sonore, ambiance vibratoire et ambiance lumineuse	Augmentation temporaire des niveaux sonore et vibratoire ainsi que de l'ambiance lumineuse pouvant causer des nuisances aux résidents les plus proches et déranger la faune.
Exploitation	- Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits - Incidents technologiques - Événements naturels	Qualité des sols, des eaux souterraines et de surface, et des sédiments	Contamination ou modification de la qualité des sols, des eaux souterraines et de surface, et des sédiments.
	- Présence et exploitation du site minier - Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre - Incidents technologiques	Qualité de l'air ambiant	Augmentation des poussières dans l'air (sources ponctuelles et diffuses) et du taux d'émission de contaminants, incluant les GES.
	- Présence et exploitation du site minier - Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre	Ambiance sonore et ambiance vibratoire	Augmentation des niveaux sonore et vibratoire pouvant causer des nuisances aux résidents les plus proches et déranger la faune.
	Présence et exploitation du site minier	Ambiance lumineuse	Modification de l'ambiance lumineuse pouvant causer des nuisances aux résidents les plus proches et déranger la faune.
	Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Qualité du sol et des eaux souterraines	Contamination du sol et des eaux souterraines.
	- Installation et présence du chantier - Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits - Désaffectation du chantier et restauration du milieu	Qualité de l'eau de surface et des sédiments	- Émission de particules fines et de débris divers dans le milieu aquatique. - Contamination du milieu aquatique.
	- Installation et présence du chantier - Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre - Activités générales de démantèlement des infrastructures et recyclage - Désaffectation du chantier et restauration du milieu	Qualité de l'air ambiant, ambiance sonore, ambiance vibratoire et ambiance lumineuse	- Augmentation temporaire des teneurs de poussières dans l'air (sources ponctuelles et diffuses) et du taux d'émission de contaminants, incluant les GES, liés aux moteurs des véhicules. - Augmentation temporaire des niveaux sonore et vibratoire ainsi que de l'ambiance lumineuse pouvant causer des nuisances aux résidents les plus proches et déranger la faune.

Tableau 5-2 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu biologique selon les phases du projet

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Construction	• Travaux de préparation du terrain • Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits	Végétation	• Perte de superficie végétalisée, de milieux humides et d'habitats riverains et perturbation des groupements végétaux liés aux travaux. • Introduction potentielle d'espèces exotiques envahissantes.
	• Installation et présence du chantier • Activités générales de construction pour la mise en place du site minier • Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Poissons et faune benthique et habitats	• Perturbation de l'habitat du poisson et de la faune benthique liée à la gestion des eaux sur le chantier et aux activités de construction • Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
	• Travaux de préparation du terrain • Installation et présence du chantier • Transport du matériel et des équipements • Activités générales de construction pour la mise en place du site minier • Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Oiseaux migrateurs et autres oiseaux Mammifères Herpétofaune	• Dérangement, perte temporaire ou permanente d'habitats de qualité limitée en raison de la nature perturbée du site d'implantation et possible mortalité d'individus peu mobiles. • Modification de la qualité de l'habitat (déjà perturbé) en situation de déversement accidentel.
	• Travaux de préparation du terrain • Installation et présence du chantier • Activités générales de construction pour la mise en place du site minier • Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Espèces en péril et à statut particulier	• Perte temporaire ou permanente d'habitats de qualité limitée en raison de la nature perturbée du site d'implantation. • Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
Exploitation	• Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits • Incidents technologiques • Événements naturels	Végétation	• Perturbation des groupements végétaux au site affecté.
	• Présence et exploitation du site minier • Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits • Incidents technologiques • Événements naturels	Poissons et faune benthique et habitats	• Perturbation des habitats et des espèces dans les cours d'eau avoisinant le site, dans le bassin Nord-Osisko et dans le ruisseau Osisko.
	• Présence et exploitation du site minier • Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits • Incidents technologiques • Événements naturels	Oiseaux migrateurs et autres oiseaux	• Dérangement de la faune aviaire et diminution de la qualité de l'habitat à proximité du site minier et de ses infrastructures. • Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
	• Présence et exploitation du site minier • Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits • Incidents technologiques • Événements naturels	Mammifères Herpétofaune et habitat Espèce en péril et à statut particulier	• Dérangement, notamment en raison des activités au site minier et de l'ambiance lumineuse. • Diminution de la qualité de l'habitat limitrophe.
Désaffectation et fermeture	• Activités générales de démantèlement des infrastructures • Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits • Restauration du milieu	Végétation Poissons et habitats Faune benthique et habitats Oiseaux migrateurs et autres oiseaux Mammifères Herpétofaune et habitat Espèce en péril et à statut particulier	• Modification de la qualité de l'habitat et dérangement des espèces. • Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel. • Retour à l'état initial du milieu aquatique, semi-aquatique et terrestre (effet positif).

Tableau 5-3 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu humain selon les phases du projet

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Construction	- Travaux de préparation du terrain - Installation et présence du chantier - Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre - Activités générales de construction pour la mise en place du site minier - Désaffectation du chantier	Utilisation du territoire et des ressources par les allochtones	Modification temporaire de l'utilisation du territoire à proximité du projet en raison du dérangement et du bruit des travaux.
	Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre	Routes	- Accroissement de la circulation des véhicules lourds et des travailleurs sur les routes locales et régionales et risque accru d'incidents routiers. - Usure prématurée des routes.
	- Travaux de préparation du terrain - Installation et présence du chantier - Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre - Activités générales de construction pour la mise en place du site minier - Gestion de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses - Désaffectation du chantier - Main-d'œuvre et achats	Qualité de vie	- Modification temporaire de la qualité de l'air ambiant, de l'ambiance sonore, de l'ambiance lumineuse et des vibrations pouvant modifier le bien-être physique des résidents les plus proches et des utilisateurs du milieu environnant. - Amélioration de la sécurité économique de la population et amélioration des services commerciaux (effet positif).
	Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits.	Santé	Modification de la santé des utilisateurs du milieu en raison de l'émission de contaminants.
	- Travaux de préparation du terrain - Installation et présence du chantier	Paysage Archéologie et patrimoine	- Modification des unités de paysage durant les travaux. - Modification du potentiel archéologique au site des travaux, si présent.
	Main-d'œuvre et achats	Économie locale et régionale	Création ou maintien d'emplois en région et retombées économiques chez les fournisseurs locaux et régionaux et dépenses des travailleurs extrarégionaux de la construction dans la région pour se loger, se nourrir, se déplacer et de divertir (effet positif)
	- Présence et exploitation du site minier - Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits - Incidents technologiques - Événements naturels.	Utilisation du territoire et des ressources	- Perturbation des habitudes d'utilisation du territoire environnant. - Modification de la qualité du territoire environnant pour les utilisateurs en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
Exploitation	Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre	Routes	- Accroissement de la circulation des véhicules lourds et des travailleurs sur les routes locales et régionales et risques supplémentaires d'incidents. - Usure prématurée des routes.
	- Présence et exploitation du site minier - Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits - Incidents technologiques - Événements naturels. - Main-d'œuvre et achats	Qualité de vie et santé	- Modification du bien-être physique des ménages situés à proximité du projet ou du trajet des camions en raison des nuisances (trafic routier, bruit, vibration, poussières). - Modification du bien-être psychologique en raison de la perception des risques pour la santé liée à l'impact sur la qualité de l'air et de l'eau. - Amélioration de la sécurité économique de la population, augmentation de la valeur des immeubles et amélioration des services municipaux, communautaires et commerciaux en région (effet positif). - Modification de la santé de la population locale ou régionale liée aux émissions de contaminants dans l'environnement en situation normale ou en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
	Présence et exploitation du site minier	Paysage	Modification des unités de paysage en raison de la présence du site minier et des infrastructures portuaires et routières.
	Main-d'œuvre et achats	Économie locale et régionale	Création ou maintien d'emplois et de retombées économiques chez les fournisseurs locaux et régionaux et dépenses des travailleurs dans la région pour se loger, se nourrir, se déplacer et de divertir (effet positif).
	Restauration des lieux	Utilisation du territoire	Remise en état des lieux favorisant la reprise de la végétation (effet positif).
Désaffectation et fermeture	Main-d'œuvre et achats.	Qualité de vie	- Modification du bien-être physique de la population en raison des nuisances liées aux travaux. - Amélioration de la qualité de vie en raison de l'arrêt du transport des véhicules (effet positif). - Perte d'emplois et réduction des achats en région, détérioration possible de la sécurité économique des ménages et diminution des services à la communauté pouvant susciter des effets psychologiques et sociaux.
	Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Santé	Effet sur la santé de la population liée à la contamination de l'environnement.
	Restauration des lieux	Paysage	Retour à l'état naturel des lieux (effet positif).
	Main-d'œuvre et achats	Économie locale et régionale	- Retombées économiques temporaires liées aux activités de démantèlement (effet positif). - Pertes d'emplois et réduction des achats en région.

5.4 PRINCIPAUX IMPACTS SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES

Le site minier sera situé sur un territoire sur lequel différentes Premières nations font valoir des droits autochtones (sept communautés représentées par trois conseils tribaux, voir la section 4.5.5).

Les impacts potentiels sur les Premières Nations sont présentés au tableau 5-4.

Tableau 5-4 : Principaux impacts potentiels du projet pour les peuples autochtones selon les phases du projet

Phase	Source d'impact	Impact potentiel
Construction	Travaux de préparation du terrain	Perte possible de terres et de ressources utilisées à des fins traditionnelles.
	Main-d'œuvre et achats	- Emploi favorisé chez les membres des communautés touchées par le projet (effet positif). - Retombées économiques et de formation pour les membres des communautés touchées par le projet (effet positif).
Exploitation	Main-d'œuvre et achats	- Emploi favorisé chez les membres des communautés touchées par le projet (effet positif). - Retombées économiques et de formation pour les membres des communautés touchées par le projet (effet positif).
Désaffectation et fermeture	Main-d'œuvre et achats	- Retombées économiques temporaires pour les membres des communautés touchées par le projet (effet positif). - Pertes d'emplois liées à la cessation de l'exploitation minière.

5.5 CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE TERRITOIRE DOMANIAL, DANS UNE PROVINCE AUTRE OU À L'EXTÉRIEUR DU CANADA

Le site minier sera construit sur des terrains à vocation industrielle appartenant à la Ville de Rouyn-Noranda, la Commission scolaire de Rouyn-Noranda et à l'entreprise Lamothe, division de Sintra Inc. Aucun impact du projet n'est appréhendé sur le territoire domanial, à l'extérieur de la province ou à l'extérieur du Canada.

5.6 MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION

Les impacts sur la qualité de l'environnement en phase de construction, d'exploitation et de restauration seront atténués par une planification adéquate et une optimisation du projet tout en tenant compte de l'avis et des préoccupations des parties prenantes et du public.

Des mesures d'atténuation courantes (meilleures pratiques) et particulières (adaptées aux spécificités du milieu récepteur du projet) seront intégrées au projet afin de minimiser les impacts sur la qualité de l'environnement durant les phases de construction, d'exploitation et de restauration. Ces mesures d'atténuation et la façon dont elles seront mises en œuvre seront détaillées dans l'ÉIE.

Dans les cas où les différentes phases du projet se solderaient par une perte ou une dégradation significative d'une composante de l'environnement malgré l'application de mesures d'atténuation, des mesures de compensation seront proposées.

6 CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET

En supposant que tous les permis requis seraient obtenus durant le premier trimestre de 2019, la construction du complexe minier, la construction et le développement initial de la mine souterraine seraient complétés avant la fin de 2020 pour une exploitation au maximum de sa capacité à partir du deuxième trimestre de 2021 (tableau 6-1). La durée de vie de la mine, en fonction de l'étude économique préliminaire du projet, est estimée à environ 12 ans.

Tableau 6-1 : Échéancier préliminaire de développement du projet minier Horne 5

Activité	Début	Fin
Étude économique préliminaire		2 ^e trimestre 2016
Étude de faisabilité	2 ^e trimestre 2016	2 ^e trimestre 2017
Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social	2 ^e trimestre 2016	2 ^e trimestre 2017
Dénoyage de la mine	3 ^e trimestre 2016	3 ^e trimestre 2018
Ingénierie de détails	1 ^{er} trimestre 2017	2 ^e trimestre 2018
Analyse environnementale par les gouvernements et audiences publiques	3 ^e trimestre 2017	1 ^{er} trimestre 2019
Obtention des permis		1 ^{er} trimestre 2019
Début de l'extraction du minerai		3 ^e trimestre 2020
Mise en service du concentrateur et rodage		4 ^e trimestre 2020
Exploitation au maximum de sa capacité		2 ^e trimestre 2021
Phase 1 d'exploitation		2020 - 2029
Phase 2 d'exploitation		2025 - 2032
Phase 3 d'exploitation		2030 - 2032

7 PHASES ULTÉRIEURES ET PROJETS CONNEXES

7.1 PHASES ULTÉRIEURES

Aucune phase ultérieure du projet n'est actuellement considérée.

7.2 PROJETS CONNEXES

Le projet Horne 5 ne fait l'objet ou ne dépend d'aucun autre projet connexe.

8 MODALITÉS DE CONSULTATION DU PUBLIC

8.1 ACTIVITÉS DE CONSULTATION MENÉES JUSQU'À PRÉSENT

À ce jour et depuis mars 2014, Ressources Falco a réalisé diverses activités de communication et de consultation auprès des élus, de représentants municipaux et de divers autres organismes, de citoyens et de membres de la Chambre de commerce de Rouyn-Noranda. Le tableau 8-1 fait état des rencontres qui ont été réalisées.

Un bureau de relations communautaires de Ressources Falco a par ailleurs été créé près de la fonderie Horne, au cœur du quartier du Vieux-Noranda.

Tableau 8-1 : Activités de consultation menées à ce jour

Date	Personne ou organisme rencontré	Thématique abordée
Mars 2014	Maire et représentants de la Ville de Rouyn-Noranda, Chambre de commerce, CLD	Présentation du projet et communication
Août 2014	Luc Blanchette, ministre délégué aux Mines et député de Rouyn-Noranda	Présentation du projet et activités à venir
Septembre 2014	Comité de quartier (secteur mine) de la ville de Rouyn-Noranda	Programme de forages d'exploration
Septembre 2014	Chambre de commerce de Rouyn-Noranda	Présentation du projet
Octobre 2014	Groupe d'investisseurs	Financement
Octobre 2014	Institut Canadien des Mines	Présentation du projet
Novembre 2014	Comité consultatif minier de la ville de Rouyn-Noranda	Présentation du projet
Février 2015	Comité des Citoyens Vieux-Noranda	Présentation du programme d'exploration et des objectifs corporatifs
Mars 2015	Chambre de commerce de Rouyn-Noranda	Présentation du projet
Octobre 2015	Comité régional en environnement de l'Abitibi-Témiscamingue	Présentation du projet
Avril 2016	Chambre de commerce de Rouyn-Noranda	Présentation du projet
Mai 2016	Conseils de tous les quartiers de Rouyn-Noranda	Présentation du projet
Mai 2016	Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue	Présentation du projet

Jusqu'ici, aucune séance publique d'information n'a été tenue à Rouyn-Noranda et au plan régional. Cependant, le projet est connu du public qui en a été informé par le biais des médias locaux et régionaux.

8.2 PLAN DE CONSULTATION

Un plan de consultation et d'engagement des parties prenantes sera élaboré dans le contexte du développement du projet. Il comportera des volets d'information, de consultation et de collaboration avec le milieu.

Le volet information visera à s'assurer que la population et les groupes d'intérêts aient accès à une information juste, objective et pertinente afin de faciliter leur compréhension du projet, du processus d'approbation et des conditions de construction, d'exploitation et de restauration de la mine.

Le volet consultation visera pour sa part à établir un dialogue continu entre les citoyens, les groupes d'intérêts, les acteurs locaux et les représentants de Ressources Falco. Il aura pour but de permettre l'expression, de façon organisée, des préoccupations et des attentes à considérer dans la planification des différentes phases du projet.

Le volet collaboration visera enfin à mettre en place un mécanisme de collaboration crédible et légitime servant d'interlocuteur privilégié avec le milieu.

En ce qui concerne les communautés autochtones, tel que mentionné à la section 4.5.5, sept communautés algonquines se trouvent dans un rayon de 150 km de Rouyn-Noranda, soit Lac-Simon, Kitcisakik, Winneway, Timiskaming et Pikogan au Québec, de même que Wahgoshig et Matachewan en Ontario. Nous ne sommes toutefois pas en mesure pour le moment de déterminer si ces communautés sont concernées par le projet. Puisqu'elles sont susceptibles d'exprimer des attentes et des préoccupations à l'égard du projet, des rencontres seront organisées avec les Conseils de ces Premières Nations pour leur présenter le projet, échanger sur les enjeux perçus par les autochtones et discuter des modalités souhaitées par les communautés pour la poursuite, si requises, des activités d'information et de consultation sur le projet auprès de leur population. Des activités spécifiques seront donc planifiées pour les groupes autochtones.

De plus, sur la base des informations obtenues lors des rencontres avec les représentants des Conseils de bande, des rencontres, si pertinentes, avec des utilisateurs autochtones du territoire pourront être organisées afin de documenter l'usage à des fins traditionnelles (chasse, pêche, piégeage, cueillette) du territoire visé par le projet.

9 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD CANADA (AADNC). 2015a. *Les Nations du Québec*. Carte. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : https://www.aadnc-aandc.gc.ca/Mobile/Nations/profile_kitcisakik-fra.html.
- AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD CANADA (AADNC). 2015b. *Population indienne inscrite selon le sexe et la résidence 2014 - Direction de la statistique et de la mesure (2014)*. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : <https://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1429798605785/1429798785836>.
- AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD CANADA (AADNC). 2014. *Tables de négociation sur l'autonomie gouvernementale et des revendications territoriales globales*. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : <https://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1346782327802/1346782485058>.
- ALGONQUIN NATION TRIBAL COUNCIL. 2013. *Statement of Assertion of Aboriginal Rights and Title*. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : <http://www.algonquinnation.ca/index.html>.
- ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DU QUÉBEC. 2016. En ligne : <http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/>.
- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC. 2015. *Liste des espèces pour la parcelle 17PP44*. Consulté en ligne le 9 octobre 2015 : <http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesgc/datasummaries.jsp?lang=fr>.
- BUREAU D'AUDIENCE PUBLIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). 2010. *Projet de construction de la voie de contournement de Rouyn-Noranda, route 117*. Rapport d'enquête et d'audience publique. Rapport 268. 81 p.
- COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC (CCQ). 2005. *La construction dans la région de Mauricie-Bois-Francs*, 1^{er} trimestre 2005. 1 tableau. Site Internet : <http://www.ccq.org>
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2016. *Base de données des espèces sauvages évaluées par le COSEPAC*. Consulté en ligne le 20 juillet 2016 : http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct1/searchform_f.cfm
- CONSEIL TRIBAL DE LA NATION ALGONQUINE ANISHINABEG. 2005. *Pikogan réagit aux revendications de l'Association Washta Sibi*. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : http://www.anishinabenation.ca/fr/Bulletin/bulletin10_fr.htm.
- DIALOG. 2012. *Les peuples autochtones et le Plan Nord*. Cahier n° 2012-04. INRS – Dialog. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : <http://www.reseaudialog.qc.ca/docs/CahiersDIALOG-201204.pdf>.
- FALCO RESSOURCES LTÉE. 2015. *Dénoyage du puits Quémont 2*. Demande de certificat d'autorisation en vertu des articles 22 et 31.75 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Document présenté au Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec. 26 p. et annexes.
- FÉDÉRATION DES CLUBS DE MOTONEIGISTES DU QUÉBEC (FCMQ). 2016. *Carte des sentiers*. En ligne : <http://fcmq.viaexplora.com/carte-motoneige/>. Consulté le 25 avril 2016.
- FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DES CLUBS QUAD (FQCQ). 2016. *Carte des sentiers*. En ligne : <http://www.fqcq.qc.ca/cartographie/carte-interactive/>. Consulté le 25 avril 2016.
- GENIVAR. 2014. *Plan de gestion des milieux humides situés dans les périmètres urbains de la Ville de Rouyn-Noranda*. Rapport réalisé pour la Ville de Rouyn-Noranda. 30 p. et annexes.

- GENIVAR. 2008. *Étude d'impact sur l'environnement. Voie de contournement de Rouyn-Noranda – Route 117*. Version finale. Rapport de GENIVAR au ministère des Transports du Québec. 405 p. et annexes.
- GLENCORE. 2016. Fonderie Horne. En ligne : <http://www.fonderiehorne.ca/FR/Pages/default.aspx>. Consulté le 26 avril 2016.
- L'ÉCHO ABITIBIEN LE CITOYEN. 2015. *Pikogan veut mettre fin à 40 années d'exclusion*. 11 novembre. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : <http://www.lechoabitibien.ca/actualites/politique/2015/11/11/pikogan-veut-mettre-fin-a-40-annees-d-exclusion.html>.
- LABRECQUE, J., N. DIGNARD, P. PETITCLERC, L. COUILLARD, A. O. DIA et D. BASTIEN. 2014. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec (secteur sud-ouest)*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 148 p.
- LI, T. et J.P. DUCRUC. 1999. *Les provinces naturelles. Niveau I du cadre écologique de référence du Québec*. Ministère de l'Environnement, 90 p. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/index.htm. Consulté le 27 avril 2016.
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS (MCC). 2016a. *Répertoire du patrimoine culturel du Québec*. En ligne : <http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/>. Consulté le 25 avril 2016.
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS (MCC). 2016b. *Demande de préavis sur la présence d'un patrimoine archéologique connu associé au territoire visé par le projet Horne 5*. Correspondance entre M. Mathieu Beaudry du MCC, bureau de Rouyn-Noranda, et Mme Sylvie Baillargeon de WSP. 23 mars 2016. 3 pages.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2016a. *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec*. Consulté en ligne le 20 juillet 2016 : <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2016b. *Statistiques de chasse et de piégeage*. En ligne : <http://mffp.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp>. Consulté le 28 avril 2016.
- MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN). 2016. *Gestion des titres miniers (GESTIM)*. En ligne : https://gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN_GestimP_Presentation/ODM02101_login.aspx. Consulté le 26 avril 2016.
- MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN). 2015. *Baux de villégiature*. Base de données de janvier 2015.
- MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN). 2013. *Aperçu géologique*. Consultée en ligne le 12 juillet 2016 : <https://mern.gouv.qc.ca/mines/geologie/geologie-apercu.jsp>.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRNF). 2007. *Aires de trappe, territoires d'intérêt autochtones et MRC. Régions de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec (secteur sud-ouest)*. Carte à l'échelle de 1 : 1 750 000. Direction des Forêts et des opérations de l'Abitibi-Témiscamingue.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2006. *Portrait territorial. Abitibi-Témiscamingue*. Gouvernement du Québec. 80 pages.

- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2016. *Projets d'infrastructures*. En ligne : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/projets-infrastructures/projets/reseau-routier/projets-routiers/abitibi-temiscamingue/Pages/route-117-voie-contournement-rouyn-noranda.aspx>. Consulté le 25 avril 2016).
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2016a. *Programme de surveillance de la qualité de l'air*. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/programme_surveillance/index.asp.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2016b. *Aires protégées au Québec. Les provinces naturelles*. Consultée en ligne le 12 juillet 2016 : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/partie4f.htm.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2016c. *Système de suivi environnemental : Rapport des données brutes et conformité - aspect eaux usées*, Lieu 53341673 - Fonderie Horne - Rouyn-Noranda, année 2015, 226 pages.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2016d. *Critères de qualité de l'eau de surface*. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/EAU/criteres_eau/index.asp.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2012. *Directive 019 sur l'industrie minière*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 95 p.
- PROULX, I., D. PONTON et G. TRUDEL. 2015. *Étude sur l'état du lac Osisko, Rouyn-Noranda, Québec*. Rapport présenté aux membres du groupe de travail sur le lac Osisko. 94 p.
- QUÉBEC. 2016. *Portail du Gouvernement du Québec*. En ligne : <http://www4.gouv.qc.ca/FR/Portail/Citoyens/programme-service/Pages/Info.aspx?sqctype=sujet&sqcid=2205>. Consulté le 25 avril 2016.
- RADIO-CANADA. 2011. *Revendication territoriale des Anishnabe en Ontario et au Québec*. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : <http://ici.radio-canada.ca/regions/ontario/2011/12/19/002-anishnabe-ontario-ressources.shtml>.
- RECHERCHES AMÉRINDIENNES AU QUÉBEC (RAQ). 2011. « On est les éternels oubliés » : les Abitibiwinni de Pikogan. 41(1). P 67-69. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : <https://www.erudit.org/revue/raq/2011/v41/n1/1012705ar.pdf>.
- ROBITAILLE A., SAUCIER J.P. 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Les publications du Québec. 204 p.
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ). 2002. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de l'Abitibi-Témiscamingue*. Direction de l'aménagement de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, 197 p.
- STATISTIQUE CANADA. 2012. *Données de recensement : Profil des communautés de 2011*. En ligne : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>.
- VILLE DE ROUYN-NORANDA. 2016a. *Matrice graphique de la ville de Rouyn-Noranda*. En ligne : http://carte.rouyn-noranda.ca/Html5Viewer/index.html?configBase=http://carte.rouyn-noranda.ca/Geocortex/Essentials/REST/sites/MG_RN/viewers/CarMG/virtualdirectory/Resources/Config/Default&locale=fr-CA. Consulté le 22 juillet 2016.
- VILLE DE ROUYN-NORANDA. 2016b. *Développement minier*. En ligne : <http://www.ville.rouyn-noranda.qc.ca/fr/page/developpement-minier/>.

- VILLE DE ROUYN-NORANDA. 2016c. *Culture, sports et loisirs*. En ligne : <http://www.ville.rouyn-noranda.qc.ca/fr/page/culture-sports-et-loisirs/>. Consulté le 28 avril 2016.
- VILLE DE ROUYN-NORANDA. 2015a. *Schéma d'aménagement et de développement révisé*. 249 pages.
- VILLE DE ROUYN-NORANDA. 2015b. *Plan de zonage de la ville de Rouyn-Noranda*. Feuille n° 4-4, règlement n° 2015-844, avis de motion du 9 novembre 2015.
- VILLE DE ROUYN-NORANDA. 2015c. *Plan d'urbanisme 2015. Vision d'aménagement et stratégie de mise en œuvre*. Avis de motion : 9 novembre 2015. Adoption : 23 novembre 2015. En ligne : <http://www.ville.rouyn-noranda.qc.ca/donnees/media/fichiers/Organisation%20municipale/Schema%20d'amenagement%20et%20plan%20d'urbanisme/Plan%20d'urbanisme/>.
- VILLE DE ROUYN-NORANDA. 2013. *Carte des bassins versants de la rivière Kinojévis*. Consulté en ligne le 13 juillet 2016 : http://www.ville.rouyn-noranda.qc.ca/intranet/modules/documents/get_fichier.php?id=1373.
- VINCENT B. 1981. « Profondeur, vase et courant, facteurs de micro-répartition transversale du benthos dans l'estuaire du Saint-Laurent (Québec) ». *Canadian Journal of Zoology*, 59(12) : 2297-2305.
- VINCENT, B., G. Vaillancourt, R. Couture, et E. Lacoursière. Non daté. *Le peuplement des invertébrés du fleuve Saint-Laurent près des installations nucléaires de Gentilly (Québec)*. Travail effectué pour Énergie Atomique du Canada Limitée, division Usine d'eau lourde. Québec, Université du Québec à Trois-Rivières, Groupe de Recherche Thermopol, Département Chimie-Biologie. 40 p.
- WAHGOSHIG FIRST NATION. n. d. *Culture*. Site Internet consulté le 28 avril 2016 : <http://wahgoshigfirstnation.com/>.

Annexe A

ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



Photo 1 : Vue aérienne du site d'implantation du projet



Photo 2 : Vue aérienne du secteur d'implantation du projet



Photo 3 : Vue aérienne du secteur d'implantation du projet



Photo 4 : Vue aérienne du réseau hydrographique adjacent au site du projet



Photo 5 : Vue des secteurs industriel et domiciliaire à proximité du site d'implantation du projet