

---

# **PROJET MINIER DU RUISSEAU RUDDOCK**

## **Résumé de la description de projet**

---

Présenté à :

Agence canadienne d'évaluation environnementale  
701, rue Georgia Ouest, bureau 410  
Vancouver (Colombie-Britannique) V7T 1C6

Préparé et envoyé par :

Ruddock Creek Mining Corporation  
580, rue Hornby, bureau 200,  
Vancouver (Colombie-Britannique) V6C 3B6

20 mai 2014

## Table des matières du résumé de la description de projet

<b>R1. Introduction .....</b>	<b>R-1</b>
R1.1 Objectifs du résumé .....	R-2
R1.2 Exigences réglementaires.....	R-2
R1.2.1 Permis fédéraux.....	R-2
R1.2.2 Permis provinciaux .....	R-3
<b>R2. Information sur le projet .....</b>	<b>R-5</b>
R2.1 Historique du projet .....	R-5
R2.2 Ressources estimées.....	R-5
R2.3 Contexte et objectifs .....	R-6
<b>R3. Cadre du projet .....</b>	<b>R-7</b>
R3.1 Emplacement.....	R-7
R3.2 Caractéristiques du site .....	R-7
R3.3 Groupes autochtones .....	R-10
R3.3.1 Groupes autochtones signalés par l'Agence et le BEE .....	R-11
R3.4 Utilisation des terres et des eaux.....	R-15
R3.4.1 Propriété des terres, y compris les droits souterrains et les désignations de zonage.....	R-15
R3.4.2 Plans de gestion de l'utilisation des terres et des ressources.....	R-17
R3.4.3 Études environnementales régionales .....	R-17
R3.4.4 Utilisation des terres par les collectivités locales.....	R-17
R3.4.5 Terres et ressources actuellement utilisées à des fins traditionnelles.....	R-17
R3.5 Économie .....	R-17
<b>R4. Aperçu du projet .....</b>	<b>R-19</b>
R4.1 Plan minier et échancier .....	R-19
R4.2 Composantes du projet.....	R-19
R4.2.1 Chantiers souterrains.....	R-22
R4.2.2 Concassage et traitement du minerai.....	R-23
R4.2.3 Gestion des résidus miniers.....	R-25
R4.2.4 Gestion des eaux .....	R-26
R4.2.5 Gestion des stériles.....	R-26
R4.2.6 Immeuble principal .....	R-27
R4.2.7 Routes de transport.....	R-27
R4.2.8 Sources d'emprunt .....	R-27
R4.2.9 Entreposage du carburant.....	R-28
R4.2.10 Installation d'entreposage des explosifs.....	R-28
R4.2.11 Réseau de communications .....	R-28
R4.2.12 Mélange et distribution des réactifs .....	R-28
R4.2.13 Ligne de transport .....	R-28
R4.2.14 Voies d'accès et ponts.....	R-29
R4.2.15 Transport des concentrés.....	R-29
R4.3 Étapes et activités du projet .....	R-29
R4.3.1 Activités de l'étape de construction .....	R-29
R4.3.2 Activités de la phase d'exploitation .....	R-32
R4.3.3 Phase de déclassement et de fermeture .....	R-32
R4.3.4 Phase de suivi après la fermeture .....	R-33
R4.3.5 Main-d'œuvre.....	R-33

<b>R5. Cadre environnemental .....</b>	<b>R-33</b>
R5.1 Climat.....	R-34
R5.2 Qualité de l'air .....	R-34
R5.3 Poissons et leur habitat.....	R-34
R5.3.1 Espèces aquatiques en péril.....	R-35
R5.3.2 Ressources aquatiques.....	R-35
R5.4 Faune.....	R-35
R5.5 Végétation.....	R-36
R5.6 Topographie et hydrologie de surface.....	R-37
R5.7 Qualité de l'eau .....	R-37
R5.8 Eaux souterraines .....	R-38
R5.9 Géologie.....	R-38
R5.10 Sols.....	R-38
<b>R6. Effets possibles du projet.....</b>	<b>R-39</b>
R6.1 Déchets solides, liquides, gazeux ou dangereux .....	R-39
R6.2 Poissons et leur habitat.....	R-40
R6.3 Faune.....	R-41
R6.4 Bruit .....	R-41
R6.5 Santé humaine.....	R-41
R6.6 Patrimoine et archéologie .....	R-42
R6.7 Effets socio-économiques .....	R-42
R6.8 Effets liés aux frontières internationales et provinciales.....	R-42
R6.9 Effets sur les peuples autochtones de toute modification de l'environnement qui peut être causée par la réalisation du projet.....	R-42
R6.10 Effets cumulatifs .....	R-43
<b>R7. Participation et consultation .....</b>	<b>R-43</b>
R7.1 Gouvernements .....	R-43
R7.2 Groupes autochtones susceptibles d'être touchés .....	R-44
R7.3 Intervenants publics .....	R-48

## Liste des figures

Figure R-1	Emplacement du projet .....	R-Error! Bookmark not defined.
Figure R-2	Cadre régional .....	R-8
Figure R-3	Groupes autochtones .....	R-13
Figure R-4	Titre minier .....	R-16
Figure R-5	Bassins hydrographiques.....	R-18
Figure R-6	Aménagement général du chantier.....	R-21
Figure R-7	Méthode d'exploitation par chambres et dépilage .....	R-22
Figure R-8	Méthode d'extraction par gradins .....	R-23
Figure R-9	Corridors linéaires.....	R-31

## Liste des tableaux

Tableau R-1	Faits saillants du projet .....	R-1
Tableau R-2	Permis fédéraux prévus.....	R-2
Tableau R-3	Permis provinciaux prévus.....	R-3
Tableau R-4	Ressources minérales .....	R-6
Tableau R-5	Principales caractéristiques existantes du site.....	R-7
Tableau R-6	Groupes autochtones et réserves en relation avec le projet.....	R-12
Tableau R-7	Échéancier du projet.....	R-19
Tableau R-8	Composantes du projet.....	R-20
Tableau R-9	Zones de stockage des stériles .....	R-27
Tableau R-10	Total des effectifs nécessaires par service .....	R-33
Tableau R-11	Déchets générés par le projet et les effets environnementaux potentiels .....	R-39
Tableau R-12	Types généraux des effets potentiels sur les peuples autochtones découlant de l'exploitation minière .....	R-42
Tableau R-13	Résumé des commentaires exprimés par les groupes autochtones .....	R-46
Tableau R-14	Activités proposées de consultation des Autochtones et de collecte d'informations.....	R-47
Tableau R-15	Résumé des questions des intervenants publics .....	R-49

## R1. INTRODUCTION

Ruddock Creek Mining Corporation (le promoteur ou RCMC) propose de construire, d'exploiter et de désaffecter le projet minier du ruisseau Ruddock (le projet), une mine souterraine de zinc et de plomb d'une capacité de production de 3 000 tonnes par jour (t/j) pendant une durée de vie prévue de la mine de huit ans. Les faits saillants du projet sont énoncés au Tableau R-1.

**Tableau R-1 Faits saillants du projet**

Catégorie	Information sur le projet
Nom du projet	Projet minier du ruisseau Ruddock
Promoteur	Ruddock Creek Mining Corporation 580, rue Hornby, bureau 200 Vancouver (Colombie-Britannique) V6C 3B6 Téléphone : 604-669-8959 Télécopieur : 604-687-4030 Site Web : www.imperialmetals.com
Maître d'ouvrage	Le projet est une coentreprise entre quatre filiales : Imperial Metals Corporation (à 50 % entre Selkirk Metals Corp. et Mount Polley Mining Corporation), Mitsui Mining & Smelting Proponent Limited (à 30 %) et Itochu Corporation (à 20 %).
Président	Brian Kynoch Président, Ruddock Creek Mining Corporation Courriel : bkynoch@imperialmetals.com Téléphone : 604-669-8959
Personne-ressource principale	Jim Miller-Tait Directeur de l'exploration, Ruddock Creek Mining Corporation Courriel : jmillertait@imperialmetals.com Téléphone : 604-669-8959
Type d'aménagement	Mine souterraine de zinc et de plomb, comprenant des activités minières souterraines pour quatre gisements de minerai, appelés les zones « Upper E », « Lower E », « V » et « Creek », et l'aménagement des surfaces associées et des composantes et activités souterraines.
Emplacement	Emplacement central à l'installation de traitement, à une latitude de 51° 46' 8,43"N et une longitude de 118° 54' 13,00"O, aux coordonnées UTM X : 368650 et Y : 5737061 dans la zone UTM 11, à une élévation approximative de 1 950 m ASL. Situé entre les cours supérieurs des ruisseaux Ruddock et Oliver dans la chaîne Scrip des montagnes Monashee dans le Sud-Est de la Colombie-Britannique, à environ 155 km au nord-est de Kamloops, 100 km au nord-nord-ouest de Revelstoke, 28 km à l'est d'Avola et 6,5 km à l'ouest du pic Gordon Home.
Durée de vie du projet	La durée de vie prévue du projet est de 10 ans (un an de construction, huit ans d'exploitation de la mine, un an de fermeture active et de déclassement, et post-fermeture commençant après la 10e année).
Taux de production	Capacité de production nominale de 3 000 t/j ou de 1 050 000 tonnes par année (t/a) au cours des huit ans de production.
Produits obtenus au site minier	Concentré de zinc Concentré de plomb
Traitement du minerai	Circuits traditionnels de broyage, de flottation, d'épaississement
Emploi	Nombre d'emplois maximal de 300 personnes pendant la construction et 200 emplois permanents pendant l'exploitation.
Accès au site et route de transport	Le site de la mine est actuellement accessible par route à partir de la route Yellowhead n° 5 (par Vavenby) principalement par les chemins forestiers existants et les voies d'accès existantes. L'accès en toute saison au site minier sera établi en améliorant une partie de la voie d'accès (sur environ 6,2 km), en remplaçant un pont et en améliorant le tablier d'un autre pont.

### R1.1 Objectifs du résumé

Le résumé de la description de projet a été préparé et déposé en français et en anglais à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence). Le résumé présente l'information énoncée dans le document d'orientation de l'Agence intitulé *Guide de préparation d'une description de projet désigné en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* – (juillet 2012). En vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE 2012), l'Agence publiera le résumé de la description de projet sur son site Internet afin d'obtenir l'avis du public et des groupes autochtones potentiellement touchés à propos du projet. L'objectif principal du résumé est de fournir rapidement aux parties intéressées l'occasion de déterminer leur niveau d'engagement dans le processus d'examen.

### R1.2 Exigences réglementaires

Le promoteur prévoit que le projet sera assujéti à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012* (LCEE 2012); par contre, l'Agence déterminera si une évaluation environnementale sera requise. Le projet est une « activité désignée » en vertu du paragraphe 16a) du *Règlement désignant les activités concrètes* pour la construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'une nouvelle mine métallifère, autre qu'une mine d'éléments des terres rares ou mine d'or d'une capacité de production de minerai de 3 000 t/jour ou plus; le dépôt d'une description de projet à l'Agence est requise. Si une évaluation environnementale aux termes de la LCEE (2012) est requise, l'Agence dirigera le processus d'examen du gouvernement fédéral.

Le promoteur prévoit que le projet sera assujéti à la *Environmental Assessment Act* de la Colombie-Britannique (BCEAA), car le projet a un taux de production annuel estimé moyen de 1 050 000 t de minerai, ce qui dépasse le seuil prescrit en vertu du *Reviewable Projects Regulation* pour les projets miniers de 75 000 t/a de minerai. L'Environmental Assessment Office (EAO) dirigera le processus d'examen provincial en vertu de la BCEAA.

Si une évaluation environnementale du projet est requise en vertu de la BCEAA et de la LCEE (2012), les processus provinciaux et fédéraux seront réalisés conformément à l'*Entente de collaboration entre le Canada et la Colombie-Britannique en matière d'évaluation environnementale (2004)*. Une évaluation environnementale coopérative sera entreprise pour générer l'information requise par toutes les parties qui prennent des décisions fondées sur l'évaluation environnementale coopérative et pour éviter les dédoublements et accroître la rapidité et la prévisibilité.

#### R1.2.1 Permis fédéraux

En plus de la demande de RCMC pour une déclaration de décision d'évaluation environnementale, conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation (2012)*, le projet nécessitera un certain nombre d'autres autorisations, licences, approbations et permis du gouvernement fédéral aux fins de sa construction et de son exploitation. Les permis fédéraux prévus pour la construction et l'exploitation du projet sont indiqués au Tableau R-2. Les exigences précises seront définies par les ministères qui délivrent les permis dans le cadre des processus d'évaluation environnementale et de délivrance de permis.

**Tableau R-2 Permis fédéraux prévus**

<b>Exigence</b>	<b>Loi</b>	<b>Ministère</b>	<b>Objet de l'autorisation</b>
Déclaration de décision d'évaluation environnementale <sup>1</sup>	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i>	Agence canadienne d'évaluation environnementale	Une déclaration de décision d'évaluation environnementale est requise avant que des décisions puissent être prises concernant les permis et les autres approbations nécessaires pour la construction et l'exploitation d'un projet désigné au Canada.

<b>Exigence</b>	<b>Loi</b>	<b>Ministère</b>	<b>Objet de l'autorisation</b>
Poissons – Permis de licence scientifique – Autorisation pour des ouvrages ou entreprises modifiant l'habitat des poissons	<i>Loi sur les pêches</i>	Pêches et Océans Canada	La récupération de poissons à des fins de collecte de données. Prévenir les « dommages sérieux » aux poissons tel que ce terme est défini dans la <i>Loi sur les pêches</i> : « la mort de tout poisson ou la modification permanente ou la destruction de son habitat ».
Licences de radio	<i>Loi sur la radiocommunication</i>	Industrie Canada	Licence de radiofréquences pour le projet
Licence d'utilisation d'explosifs pour une poudrière	<i>Loi sur les explosifs</i>	Ressources naturelles Canada	L'entreposage d'explosifs de minage et d'autres types d'explosifs industriels (licences ou permis requis devant être obtenus par le marchand d'explosifs)
Approbation des ouvrages dans des eaux navigables mentionnés à l'annexe, ou sur, sous, au-dessus ou à travers celles-ci <sup>2</sup>	<i>Loi sur la protection de la navigation</i>	Transports Canada	Autorise la construction, le placement, la réparation ou la modification d'ouvrages qui auront des incidences importantes sur la navigation dans des eaux navigables, ou sur, sous, au-dessus ou à travers celles-ci.
Autorisation pour une modification au règlement relativement à la liste des plans d'eau de l'annexe 2 du <i>Règlement sur les effluents des mines de métaux</i> <sup>3</sup>	<i>Règlement sur les effluents des mines de métaux</i> (en application de la <i>Loi sur les pêches</i> )	Environnement Canada, avec Pêches et Océans Canada	Autorisation d'utiliser un plan d'eau naturel où vivent des poissons, afin d'éliminer les déchets miniers d'une mine de métaux.

REMARQUE 1 : Le promoteur prévoit que le projet sera assujéti à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE 2012); par contre, l'Agence déterminera si une évaluation environnementale sera requise.

REMARQUE 2 : Le promoteur ne prévoit pas qu'une approbation officielle sera requise pour le passage aérien d'autres lignes de transport (E1, E2 et E3) au-dessus du réservoir du lac Revelstoke, mais a soumis ce point à la décision de Transports Canada.

REMARQUE 3 : Le promoteur ne prévoit pas qu'une modification de l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* sera requise pour le projet parce que le lac Light n'est pas un habitat de poissons, mais a soumis ce point à l'examen de Pêches et Océans Canada et à la décision d'Environnement Canada.

Le promoteur ne demande pas de fonds du gouvernement fédéral pour le projet.

### R1.2.2 Permis provinciaux

En plus de la demande de RCMC pour un certificat d'évaluation environnementale en vertu de la *BCEAA*, le projet nécessitera un certain nombre d'autres autorisations, licences et permis du gouvernement provincial aux fins de sa construction et de son exploitation. Les permis provinciaux prévus pour la construction et l'exploitation du projet sont indiqués au Tableau R-3. Les exigences exactes seront définies par les ministères qui délivrent les permis dans le cadre du processus d'évaluation environnementale et de délivrance de permis.

**Tableau R-3 Permis provinciaux prévus**

<b>Exigence</b>	<b>Loi</b>	<b>Ministère</b>	<b>Objet de l'autorisation</b>
Certificat d'évaluation environnementale	<i>Environmental Assessment Act</i>	Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique	Un certificat est requis avant que des décisions puissent être prises concernant les permis et les autres approbations nécessaires pour construire et exploiter un projet examinable en Colombie-Britannique.
Avis de travaux	<i>Mines Act</i>	Energy and Mines	Permis d'exploration

<b>Exigence</b>	<b>Loi</b>	<b>Ministère</b>	<b>Objet de l'autorisation</b>
Permis de plan minier et de programme de remise en état (Mine Plan and Reclamation Program Permit)	<i>Mines Act</i>	Energy and Mines	Approbation de projets miniers conformément à la <i>Mines Act</i> et à son <i>Health, Safety and Reclamation Code for Mines in British-Columbia</i> .
Bail minier	<i>Mineral Tenure Act</i>	Energy and Mines	Requis avant la production sur un titre minier.
Permis d'occupation	<i>Land Act</i>	Forest, Lands and Natural Resource Operations	Pour les emprunts et les gravières, les aires de déchargement et la ligne de transport avant la délivrance des droits de passage
Permis de coupe de l'occupant	<i>Forest Act</i>	Forest, Lands and Natural Resource Operations	Le droit de récolter du bois sur des terres domaniales (emprise de la ligne de transport et corridors d'accès)
Permis d'utilisation spéciale Permis d'utilisation des routes chemin de service forestier	<i>Forest Act</i>	Forest, Lands and Natural Resource Operations	Construction de routes d'accès Pour l'utilisation des routes existantes
Permis d'accès routier	<i>Highway Act</i>	Transportation and Infrastructure	Les permis d'accès routiers sont requis pour les accès
Concessions sur des terres	<i>Land Act</i>	Forest, Lands and Natural Resource Operations	Autorisation de réaliser des travaux sur des terres domaniales
Emprise	<i>Land Act</i>	Forest, Lands and Natural Resource Operations	Pour les lignes de transport après leur construction
Permis d'entreposage et d'utilisation d'explosifs	<i>Mines Act; Health, Safety, and Reclamation Code for Mines in British Columbia</i>	Energy and Mines	Pour l'utilisation et l'entreposage d'explosifs pendant la construction
Camp d'hébergement – Approbation et permis d'exploitation	<i>Health Act</i>	Health	Permis sanitaires régionaux pour la manipulation d'aliments et l'eau potable. Permis d'eau potable, d'élimination des eaux usées, de salubrité et d'alimentation
Archéologie – Permis d'enquêtes patrimoniales – Permis d'inspections patrimoniales – Permis de modification d'un emplacement	<i>Heritage Conservation Act</i>	Forest, Lands and Natural Resource Operations	Réaliser des fouilles archéologiques. Réaliser une récupération systématique des données (excavation) pour récupérer l'information. Autorise le retrait des dépôts archéologiques.
Cueillette de poissons	<i>Wildlife Act</i>	Forest, Lands and Natural Resource Operations	Récupération des poissons à des fins de collecte de données

<b>Exigence</b>	<b>Loi</b>	<b>Ministère</b>	<b>Objet de l'autorisation</b>
Gestion des déchets – Permis de rejet de déchets – Permis de génération de déchets spéciaux (huile usée) – Permis de brûlage en plein air (Open Burning Permit)	<i>Environmental Management Act</i>	Environment	Autorisation de rejeter des déchets en vertu de l' <i>Environmental Management Act</i> pour des effluents miniers (sédiments, résidus miniers et eaux usées, décharge de l'installation de filtration), émissions atmosphériques (concasseurs, concentrateur), déchets et incinérateur. Autorisation d'entreposer, de manipuler et d'éliminer l'huile usée générée par les activités minières. Permis de brûlage en plein air pour les activités de défrichement
Gestion des eaux – Notifications – Approbations – Approbation d'utilisation des eaux à court terme – Permis d'utilisation des eaux	<i>Water Act</i>	Environment	Notifications d'ouvrages. Approbations pour des modifications complexes relatives à un cours d'eau. Utilisation des eaux à court terme. Autorisation de faire dévier et d'utiliser des eaux de surface.
Permis liés à la faune – Permis de récupération de la faune – Permis de posséder, de prendre ou de détruire des nids d'oiseaux ou des œufs	<i>Wildlife Act</i>	Forest, Lands and Natural Resource Operations	Pour posséder, prendre ou détruire un oiseau ou un nid. Pour capturer et relâcher des amphibiens ou de petits mammifères.

## **R2. INFORMATION SUR LE PROJET**

### **R2.1 Historique du projet**

Les activités d'exploration dans la région du projet ont commencé avant les années 1960 avec la découverte d'importantes minéralisations à teneur élevée en sulfure. Depuis les premières activités d'exploration, le bien-fonds a changé de propriétaires entre 1975 et 2005, et différents programmes d'exploration et de forage ont été réalisés par les propriétaires. Selkirk Metals Corp., une société fondée en 2005 et un des propriétaires actuels du projet, a poursuivi les travaux d'exploration sur le bien-fonds de 2005 à 2008.

En 2008, Selkirk Metals Corp. a entamé le processus d'évaluation environnementale en vertu de la *Environmental Assessment Act* de la Colombie-Britannique en déposant une description du projet. Une ordonnance en vertu de l'article 10 et une ordonnance en vertu de l'article 11 ont ensuite été rendues par le Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique (BEE). À cette époque, en vertu de la législation antérieure (LCEE 2003), l'Agence et les ministères du gouvernement fédéral participant n'avaient pas déterminé si une évaluation environnementale était requise.

En 2010, Selkirk Metals Corp. a signé un accord de coentreprise avec Mitsui Mining and Smelting Co. Ltd. et Itochu Corporation afin de partager la propriété du projet. Grâce à d'autres programmes d'exploration réalisés depuis 2010, le plan minier et le projet ont été modifiés en vue de refléter une meilleure compréhension du cadre et des ressources du projet. En raison de ces modifications, en 2013, après avoir consulté le BEE et l'Agence, RCMC a demandé de présenter une nouvelle description de projet et d'entamer un nouveau processus d'évaluation environnementale.

### **R2.2 Ressources estimées**

Les ressources indiquées dans la description de projet sont fondées sur des évaluations économiques préliminaires et comprennent des ressources présumées qui ne devraient pas être considérées comme une réserve minière; il n'est pas certain que l'évaluation économique préliminaire se concrétisera et les

modèles pour les ressources minérales indiquées et présumées peuvent être mis à jour. L'estimation des ressources minérales du projet en date de janvier 2013 se trouve au Tableau R-4. Leur quantité est fondée sur environ huit ans d'exploitation à un débit moyen de 3 000 t/j.

**Tableau R-4 Ressources minérales**

% de teneur de coupure de Pb+Zn	Indiquées				Présumées			
	Tonnes (en milliers)	% de Zn	% de Pb	% de Pb+Zn	Tonnes (en milliers)	% de Zn	% de Pb	% de Pb+Zn
3,0	7 083	6,07	1,25	7,32	8 048	5,74	1,08	6,81
4,0	6 246	6,50	1,33	7,83	6 678	6,33	1,20	7,52
5,0	5 131	7,10	1,45	8,55	5 350	6,99	1,31	8,30
6,0 <sup>1</sup>	4 121	7,73	1,57	9,30	4 258	7,62	1,43	9,04

REMARQUE 1 : La teneur de coupure de 6 % pour le Pb et le Zn a été utilisée pour calculer les ressources minérales du projet.

### R2.3 Contexte et objectifs

Le projet vise à optimiser les avantages pour tous les intervenants et à éviter ou minimiser les effets négatifs potentiels découlant du projet sur l'environnement et la population. Les avantages du projet prévus pour la région locale, la Colombie-Britannique, le Canada et à l'échelle internationale comprennent :

- des possibilités d'emploi;
- des recettes pour les gouvernements;
- une contribution au développement communautaire;
- répondre à la demande mondiale de zinc et de plomb.

Le promoteur prévoit que le projet aura des répercussions socioéconomiques positives importantes sur la région, particulièrement dans la collectivité voisine de Vavenby et le district de Clearwater. On prévoit que le projet emploiera environ 300 personnes pendant la construction et créera 200 emplois permanents pendant son exploitation.

Le projet générera des recettes pour les gouvernements provincial et fédéral au moyen de l'impôt sur le revenu et les bénéfices des sociétés comme suit :

- Étape I : impôt de 2 % sur les produits réels nets tirés de l'exploitation;
- Étape II : impôt de 13,00 % sur les recettes cumulatives nettes moins les dépenses en immobilisations;
- Taux d'imposition fédéral sur le revenu : 15,00 %;
- Taux d'imposition provincial sur le revenu : 11,00 %.

Le promoteur prévoit que le projet procurera des possibilités de formation pour les membres de la collectivité locale et des investissements accrus dans les services à la population locale et à toute la province. À l'échelle nationale, le développement du projet renforcera le rôle du Canada en tant que producteur de zinc et de plomb dans l'économie mondiale. Cet objectif est conforme à la stratégie globale du gouvernement du Canada qui vise à encourager les sociétés privées à générer des produits d'exportation nationaux et des recettes fiscales à partir de l'exploitation de ressources naturelles.

La nouvelle production minière des dernières années a seulement remplacé celle des mines fermées et la production future devrait être stable ou à la baisse. L'industrie fait face à une difficulté accrue de trouver de nouveaux gisements, à un accroissement des coûts de la production minière et à de longs délais pour développer de nouvelles mines alors que le zinc et le plomb sont utilisés dans bon nombre d'applications industrielles et commerciales à l'échelle internationale et que la demande mondiale pour ces produits continue à croître. Le projet aidera à répondre à la demande internationale de zinc et de plomb actuelle et prévue.

### R3. CADRE DU PROJET

#### R3.1 Emplacement

Le projet est situé entre les cours supérieurs des ruisseaux Ruddock et Oliver dans la chaîne Scrip des montagnes Monashee dans le Sud-Est de la Colombie-Britannique, à environ 155 km au nord-est de Kamloops, 100 km au nord-nord-ouest de Revelstoke, 28 km à l'est d'Avola et 6,5 km à l'ouest du pic Gordon Horne, tel que cela est indiqué à la Figure R-1. Le projet, centré à l'immeuble principal qui abrite l'installation de traitement, se trouve aux coordonnées UTM X : 368650 et Y : 5737061 dans la zone UTM 11, et à une latitude de 51° 46' 8,43"N et une longitude de 118° 54' 13,00"O. À cet endroit, le projet se trouve à une élévation approximative de 1 950 m ASL. Les principaux titres miniers pour le projet sont indiqués sur la feuille de carte 82M/15W du SNRC et sur la feuille de carte 082M.076 du système géographique de la Colombie-Britannique.

#### R3.2 Caractéristiques du site

Le Tableau R-5 présente les principales caractéristiques existantes du site sur lequel le projet est situé. Le cadre régional du projet est indiqué à la Figure R-2.

**Tableau R-5 Principales caractéristiques existantes du site**

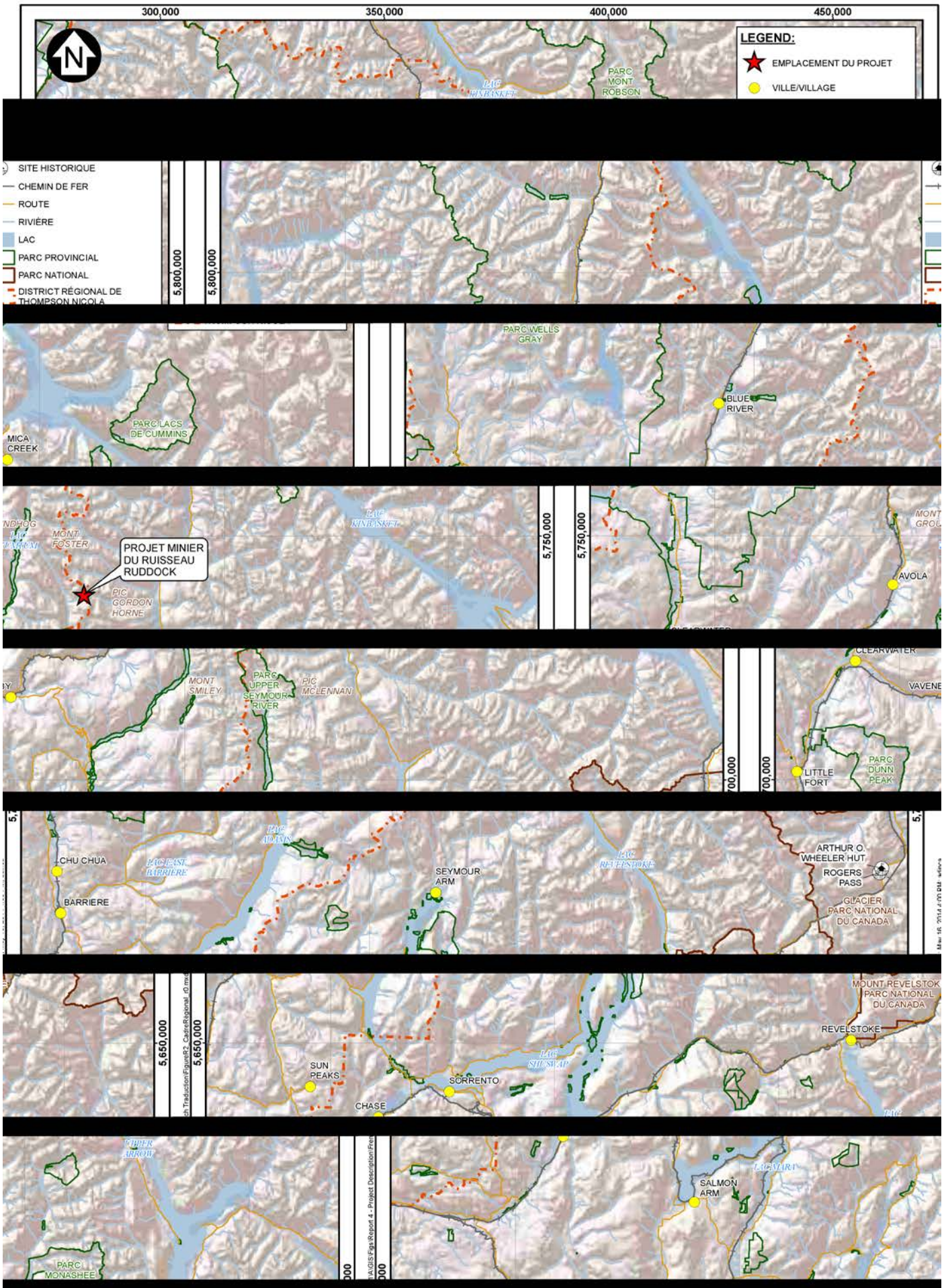
Catégorie	Caractéristiques du site
District régional	Zone « A » du district régional de Thompson-Nicola
Collectivités les plus proches (du site de la mine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• District de Clearwater, à environ 79,2 km au sud-ouest</li> <li>• Vavenby, à environ 60,4 km au sud-ouest</li> <li>• Avola, à environ 30 km à l'ouest</li> <li>• Revelstoke, à environ 98,6 km au sud-est</li> </ul>
Biens fonciers fédéraux (y compris les parcs, les réserves indiennes ou les réserves naturelles) et lieux historiques nationaux	<p>Le projet n'est pas situé sur des biens fonciers fédéraux, des parcs provinciaux ni des réserves naturelles et n'en traverse pas. Les biens fonciers fédéraux les plus près du projet sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le parc national du Canada du Mont-Revelstoke, à environ 84,4 km au sud-est</li> <li>• Le parc national du Canada des Glaciers, à environ 77,0 km au sud-est</li> <li>• Le parc national du Canada Yoho, à environ 151,3 km au sud-est</li> <li>• Le parc national du Canada Kootenay, à environ 187,0 km au sud-est</li> <li>• Le refuge Arthur O. Wheeler (édifice fédéral du patrimoine), à environ 110 km au sud-est</li> <li>• Rogers Pass (lieu historique national du Canada), à environ 110 km au sud-est</li> <li>• Le lieu historique national du Canada du Tronçon-du-Canyon-Myra-du-Chemin-de-Fer-Kettle Valley, à environ 210 km au sud</li> </ul> <p>Les réserves indiennes les plus proches sont indiquées au Tableau R-6.</p>
Terres provinciales (y compris les parcs ou les réserves naturelles)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Upper Adams River Provincial Park se trouve à 17 km au nord-ouest de la région du projet et chevauche une très petite partie des concessions minières de RCMC près du lac Tumtum; cette zone de chevauchement n'est pas comprise dans le cadre du projet proposé.</li> <li>• L'Upper Seymour River Provincial Park se trouve à environ 10 km au sud du site de la mine.</li> </ul>
Cours d'eau et plans d'eau (traversés par des composantes du projet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le ruisseau Oliver est traversé par une ligne de transport (W1)</li> <li>• Le ruisseau Light et plusieurs affluents non nommés (noms géographiques non officiels) sont traversés par les ponts 1 et 2</li> <li>• Le lac Light (nom géographique non officiel) est utilisé pour le dépôt de résidus non acidogènes pendant six mois.</li> <li>• Le réservoir du lac Revelstoke peut potentiellement servir au passage aérien d'autres lignes de transport (E1, E2 ou E3)</li> </ul> <p>La majorité des installations de surface sur le site de la mine se situent à l'intérieur d'un bassin hydrographique, tel que cela est indiqué à la Figure R-5. La voie d'accès et la ligne de transport préférée, ainsi que les chantiers souterrains de la zone « V » se trouvent dans des bassins hydrographiques adjacents.</p>

Catégorie	Caractéristiques du site
Frontières provinciales et internationales	Le site de la mine se trouve à 85 km de la frontière provinciale entre la Colombie-Britannique et l'Alberta et à 310 km de la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis.
Entités linéaires et transport existants	Le site de la mine est actuellement accessible par route au moyen des chemins forestiers existants à partir de la route Yellowhead n° 5 (par Vavenby) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vavenby, route n° 2–chemin forestier Adams (environ 38 km)</li> <li>• Chemin forestier Tuntum (environ 55 km)</li> <li>• Chemin forestier du ruisseau Oliver (environ 22 km)</li> </ul> L'option d'approvisionnement en électricité préférée est de construire une nouvelle ligne de transport entre une sous-station existante à Avola et le site de la mine. Une ligne existante de 69 kV du barrage Mica jusqu'à la rive est du lac Revelstoke offre un autre point de connexion. L'aéroport le plus proche se trouve à Kamloops, en Colombie-Britannique, à environ 215 km au sud-ouest du site de la mine. Cet aéroport offre des vols réguliers à destination de Vancouver et d'autres endroits en Colombie-Britannique, ainsi que vers Calgary.
Pêche et zones de pêche	Le promoteur n'est pas au courant de la présence d'activités de pêche commerciale ou autochtone ni de zones de pêche sur le site de la mine. Il est possible que certaines personnes s'adonnent à de la pêche récréative dans la zone du projet.
Zones écosensibles	Le promoteur n'est pas au courant de la présence de zones écosensibles dans la zone du projet.
Résidences permanentes, saisonnières ou temporaires	Le promoteur n'est pas au courant de la présence de résidences permanentes, saisonnières ou temporaires dans la zone du projet.
Autres caractéristiques	Le promoteur n'est pas au courant d'utilisations passées des terres, comme des sites archéologiques, des développements commerciaux, des résidences, des installations industrielles, des zones résidentielles ou des structures maritimes dans la zone du projet.

### R3.3 Groupes autochtones

Veillez noter que pour la description de projet, le terme « groupes autochtones » se rapporte aux habitants indigènes du Canada lorsqu'il s'agit de décrire d'une manière générale les Inuits, les Premières Nations et les Métis; cette description est conforme à la définition du paragraphe 35(2) de la *Loi constitutionnelle de 1982* (Approvisionnement et Services Canada, 1996). Selon la pratique admise et de manière générale pour la description de projet, le terme « groupes autochtones » est utilisé comme terme englobant les Premières Nations et les Métis en Colombie-Britannique.





### R3.3.1 *Groupes autochtones signalés par l'Agence et le BEE*

Les groupes autochtones suivants ont été signalés à RCMC comme des groupes autochtones pouvant être potentiellement touchés par les composantes et les activités du projet sur le site de la mine :

Les bandes de la Nation de Secwepemc :

- bande indienne d'Adams Lake;
- bande indienne de Little Shuswap Lake;
- bande indienne Neskonlith;
- Première Nation de Simpcw.

D'autres groupes autochtones potentiellement touchés par le projet, qui ont été signalés à RCMC, comprennent :

Les bandes de la Nation de Secwepemc :

- bande indienne Bonaparte;
- bande indienne de Shuswap;
- bande indienne Skeetchestn;
- Première Nation de Splat sin (Spallumcheen);
- bande indienne Tk'emlups;
- bande indienne de Whispering Pines/Clin ton.

Alliance de la Nation d'Okanagan :

- bande indienne d'Okanagan;
- bande indienne d'Upper Nicola;
- Première Nation de Westbank;
- bande indienne de Penticton;
- bande indienne d'Osoyoos;
- bande indienne de Lower Similkameen;
- bande indienne d'Upper Similkameen.

Nation de Ktunaxa :

- bande indienne de St. Mary's;
- bande indienne de Lower Kootenay;
- bande indienne Tobacco Plains;
- Première Nation d'Akisk'nuk;

Nation de Stoney Nakoda, signataire du Traité 7;

Nation métisse de la Colombie-Britannique.

Au moyen de consultations auprès des groupes autochtones pendant l'évaluation environnementale, RCMC cherchera à mieux comprendre comment le projet peut toucher les intérêts autochtones ou les droits ancestraux revendiqués. RCMC cherchera aussi à déterminer dans quelle mesure les autres groupes autochtones signalés ci-dessus peuvent être potentiellement touchés par le projet pendant le processus d'évaluation environnementale.

Selon les renseignements accessibles au public de la BC Consultative Area Database concernant les groupes autochtones indiqués ci-dessus, le site de la mine, les voies d'accès existantes et la ligne de transport préférée (W1) sont situés dans les territoires traditionnels revendiqués de la bande indienne d'Adams Lake, de la bande indienne Neskonlith, de la bande indienne de Shuswap et de la Première Nation de Simpcw. Des parties d'autres lignes de transport (E1, E2 et E3) se trouvent dans les territoires traditionnels revendiqués de la bande indienne d'Okanagan, de la bande indienne de Shuswap et de la Première Nation de Splat sin. Les distances approximatives de leurs réserves les plus proches du site de la

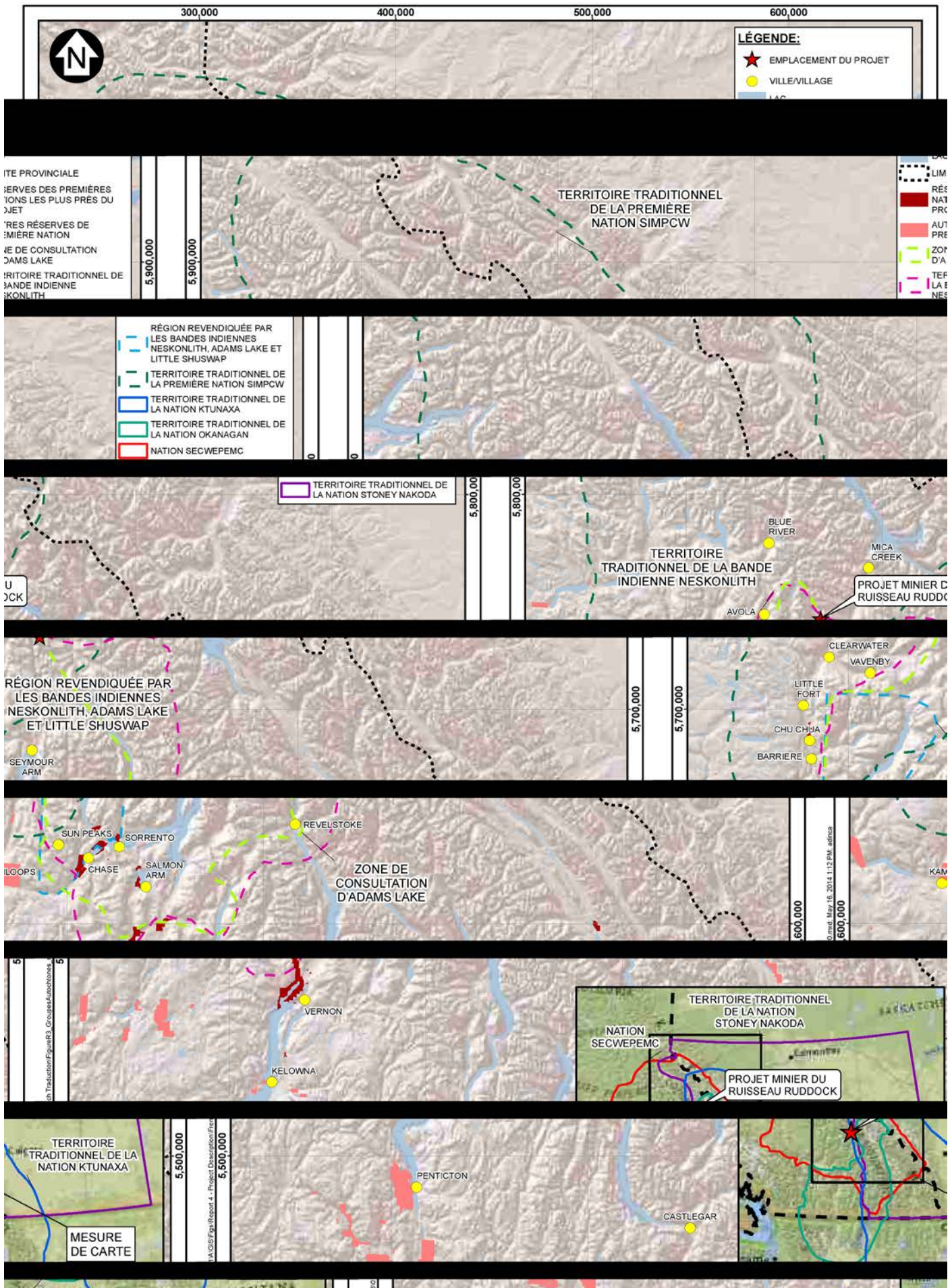
mine (centré à l'installation de traitement) sont présentées au Tableau R-6. Lorsque ces renseignements étaient offerts au public, les territoires traditionnels (ou les régions revendiquées) de ces groupes et autres groupes autochtones pouvant potentiellement être touchés sont indiqués à la Figure R-3.

**Tableau R-6 Groupes autochtones et réserves en relation avec le projet**

<b>Groupes autochtones</b>	<b>Réserves (et réserve la plus près du projet)<sup>1</sup></b>	<b>Distance par rapport au projet (en km)</b>	<b>Territoire traditionnel (ou région revendiquée)</b>	<b>Composante(s) du projet se trouvant dans un territoire traditionnel (ou une région revendiquée)</b>
Première Nation de Simpcw	07190 – BOULDER CREEK 5 <sup>1</sup> 07188 – BARRIERE RIVER 3A 07189 – LOUIS CREEK 4 07187 – NEKALLISTON 2 07186 – NORTH THOMPSON 1	90	Oui <sup>2</sup>	Site minier, voie d'accès et ligne de transport (W1)
Bande indienne d'Adams Lake	07153 – SQUAAM 2 <sup>1</sup> 07152 – HUSTALEN 1 07155 – SAHHALTKUM 4 07156 – STEQUMWHULPA 5 07157 – SWITSEMALPH 6 07158 – SWITSEMALPH 7 07154 – TOOPS 3	98	Oui <sup>3</sup>	Site minier, voie d'accès et ligne de transport (W1)
Bande indienne de Little Shuswap Lake	07181 – SCOTCH CREEK 4 <sup>1</sup> 07179 – CHUM CREEK 2 07180 – MEADOW CREEK 3 07182 – NORTH BAY 5 07178 – QUAABOUT 1	100	Oui <sup>3</sup>	Site minier, voie d'accès et ligne de transport (W1)
Bande indienne Neskonlith	07185 - SWITSEMALPH 3 <sup>1</sup> 07183 – NESKONLITH 1 07184 – NESKONLITH 2	12	Oui <sup>4</sup>	Site minier, voie d'accès et ligne de transport (W1)
Bande indienne d'Okanagan	07390 - OKANAGAN 1 <sup>1</sup> 07394 – DUCK LAKE 7 07392 – HARRIS 3 07391 – OTTER LAKE 2 07393 – PRIEST'S VALLEY 6 00122 – SWAN LAKE 4	146	Oui <sup>5</sup>	Une partie d'autres lignes de transport (E1, E2 et E3)
Bande indienne de Shuswap	07428 – SHUSWAP <sup>1</sup> 07437 – ST. MARY'S 1A	240	Non	Une partie d'autres lignes de transport (E1, E2 et E3)
Première Nation de Splatshin	07418 – SICAMOUS 3 <sup>1</sup> 07417 – ENDERBY 2 07416 – SALMON RIVER 1	105	Non	Une partie d'autres lignes de transport (E1, E2 et E3)

**REMARQUES :**

1. La réserve la plus proche a été utilisée pour calculer la distance par rapport au projet.
2. Région numérisée tirée du site [www.simpcw.com](http://www.simpcw.com).
3. Délimitation des régions estimée à partir des données historiques sur les revendications; les régions sont approximatives.
4. Région numérisée tirée du Forest Tenure Opportunity Agreement, A89989 FTOA, 2011Nov25.
5. Région numérisée tirée du site [www.syilx.org](http://www.syilx.org).



Un bref aperçu des groupes autochtones mentionnés au Tableau R-6 est fourni ci-dessous. Ces descriptions sont fondées sur des renseignements résumés provenant de la BC Ministry of Aboriginal Relations and Reconciliation, d’Affaires autochtones et Développement du Nord Canada ou des sites Web des groupes autochtones.

#### *Bande indienne d’Adams Lake*

La bande indienne d’Adams Lake est membre du Conseil tribal de la Nation de Shuswap. La bande est située sur sept réserves qui totalisent 2 885,5 ha; en date de décembre 2007, elle comptait 728 membres (Population indienne inscrite selon le sexe et la résidence, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, décembre 2007). La principale collectivité de la bande se trouve dans la réserve indienne de Sahkaltum n° 4, sur la rivière Thompson, près de Chase, en Colombie-Britannique, mais la réserve la plus proche de la mine est celle de Squaam n° 2, qui se trouve à environ 98 km du site. La majorité des bureaux administratifs se trouvent dans la réserve indienne de Sahkaltum n° 4. La bande indienne d’Adams Lake ne participe pas au processus de négociation de traités de la Colombie-Britannique.

#### *Bande indienne Neskonlith*

La bande indienne Neskonlith est membre du Conseil tribal de la Nation de Shuswap. La principale collectivité de la bande se trouve dans la réserve indienne de Neskonlith n° 1, sur la rivière South Thompson, juste en dessous du lac Little Shuswap, près de Chase, mais la réserve la plus proche de la mine est celle de Switsemalph n° 3 qui se trouve à environ 12 km du site. La bande est située sur trois réserves qui totalisent 2 786,7 ha; en date de décembre 2007, elle comptait 591 membres (Population indienne inscrite selon le sexe et la résidence, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, décembre 2007). La bande indienne Neskonlith ne participe pas au processus de négociation de traités de la Colombie-Britannique.

#### *Bande indienne de Little Shuswap Lake*

La bande indienne de Little Shuswap Lake est membre de la Nation Secwepemc et ne fait plus partie du Conseil tribal de la Nation de Shuswap. Les principales collectivités de la bande se trouvent le long de l’extrémité est du lac Little Shuswap, le long des extrémités ouest et nord du lac Big Shuswap et le long des rivières Adams et Little. La réserve la plus proche de la mine est celle de Scotch Creek n° 4 qui se trouve à environ 100 km du site. La bande est située sur cinq réserves qui totalisent 3 112,7 ha; en date de décembre 2007, elle comptait 309 membres (Population indienne inscrite selon le sexe et la résidence, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, décembre 2007). La bande indienne de Little Shuswap Lake ne participe pas au processus de négociation de traités de la Colombie-Britannique.

#### *Première Nation de Simpcw*

La Première Nation de Simpcw est membre du Conseil tribal de la Nation de Shuswap. La principale collectivité de la bande se trouve dans la réserve indienne de North Thompson n° 1, sur la rivière North Thompson, à environ 70 km au nord de Kamloops. La réserve la plus proche de la mine est celle de Boulder Creek n° 5 qui se trouve à environ 90 km du site. La bande est située sur cinq réserves qui totalisent 1 500,7 ha; en date de décembre 2007, elle comptait 640 membres (Population indienne inscrite selon le sexe et la résidence, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, décembre 2007). La Première Nation de Simpcw ne participe pas au processus de négociation de traités de la Colombie-Britannique.

#### *Bande indienne d’Okanagan*

La bande indienne d’Okanagan est membre de l’Alliance de la Nation d’Okanagan, qui possède un bureau à Westbank, en Colombie-Britannique. La principale collectivité de la bande se trouve dans la réserve indienne d’Okanagan n° 1, au nord de Vernon, en Colombie-Britannique, entre l’extrémité nord du lac Okanagan et la rivière Salmon. La réserve la plus proche de la mine est celle d’Okanagan n° 1 qui se trouve à environ 146 km du site. La bande est située sur six réserves qui totalisent 11 282,5 ha; en date de mai 2011, elle comptait 1 818 membres (Population indienne inscrite selon le sexe et la résidence,

Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, décembre 2007). La bande indienne d'Okanagan ne participe pas au processus de négociation de traités de la Colombie-Britannique.

#### *Bande indienne de Shuswap*

La bande indienne de Shuswap est membre du Conseil tribal de la Nation de Shuswap. La principale collectivité de la bande se trouve sur la rive gauche de la rivière Columbia, à 1,6 km au nord d'Invermere. La réserve la plus proche de la mine est celle de Shuswap qui se trouve à environ 240 km du site. La bande est située sur deux réserves qui totalisent 1 246,1 ha; en date de décembre 2007, elle comptait 231 membres (Population indienne inscrite selon le sexe et la résidence, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, décembre 2007). La bande indienne de Shuswap faisait partie du Conseil tribal Ktunaxa Kinase, mais a décidé de se retirer du groupe et du processus de négociation de traités de la Colombie-Britannique en 2009.

#### *Première Nation de Splatsin*

La Première Nation de Splatsin (Spallumcheen) est membre du Conseil tribal de la Nation de Shuswap. La principale collectivité de la bande se trouve dans la réserve indienne Enderby n° 2, située à Enderby sur la rivière Shuswap à l'embouchure du ruisseau Fortune. La réserve la plus proche de la mine est celle de Sicamous n° 3 qui se trouve à environ 105 km du site. La bande est située sur trois réserves qui totalisent 3 905,2 ha; en date de décembre 2007, elle comptait 757 membres (Population indienne inscrite selon le sexe et la résidence, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, décembre 2007).

### R3.4 Utilisation des terres et des eaux

La section suivante décrit la propriété et le zonage des terres et des eaux qui pourraient avoir des incidences sur les composantes et les activités du projet, notamment les renseignements sur les désignations de zonage, la propriété des terres et les droits souterrains, les plans d'aménagement, l'utilisation des terres par les collectivités locales et tout renseignement sur les terres et les ressources actuellement utilisées par les peuples autochtones à des fins traditionnelles.

#### R3.4.1 *Propriété des terres, y compris les droits souterrains et les désignations de zonage*

Le site de la mine se trouve sur une terre domaniale. Le projet est situé sur une petite partie d'un bien-fonds constitué de 42 claims contenant un regroupement de 1 055 cellules et couvrant une superficie brute de 21 155,56 ha (Figure R-4). Tel que cela est illustré à la figure, l'empreinte du projet couvre une très petite portion du bien-fonds complet. Les claims sont principalement situés dans la division minière de Kamloops, mais une partie du bien-fonds s'étire vers l'est dans la division minière de Revelstoke; le claim principal est le titre n° 516624.

Aucune autorisation n'est requise pour l'utilisation d'un plan d'eau pour le projet.



#### R3.4.2 *Plans de gestion de l'utilisation des terres et des ressources*

Le projet est situé dans la partie centrale de la sous-région provinciale couverte par le Plan de gestion des terres et des ressources de Kamloops (Kamloops Land and Resource Management Plan (KLRMP)), qui comprend 2,2 millions d'hectares de terrain de nature transitoire montagnaise. Le KLRMP est en place depuis 1996 comme plan sous-régional de haut niveau qui constitue un cadre de travail pour la gestion des terres domaniales dans la région couverte par le plan.

#### R3.4.3 *Études environnementales régionales*

Le promoteur n'a pas connaissance de la réalisation d'études environnementales régionales dans la zone du projet qui pourraient être pertinentes à l'évaluation environnementale du projet.

#### R3.4.4 *Utilisation des terres par les collectivités locales*

RCMC n'a pas connaissance de l'utilisation de terres par des collectivités locales sur le site de la mine, vraisemblablement en raison de l'accessibilité restreinte et de la haute élévation. Les plus importantes utilisations par les collectivités locales dans la zone du projet, à part l'exploration de minerai, étaient constituées de coupes de bois périodiques sur les pentes du ruisseau Oliver et d'occasionnelles activités d'hélicoptère. Le site de la mine est situé à l'extrémité sud de la zone d'activités d'hélicoptère Mike Wiegler et on a constaté que ces activités se sont parfois déroulées à l'est du site de la mine sur le glacier pendant l'hiver. Certaines activités de pêches récréatives ont eu lieu dans la zone du projet, vraisemblablement au ruisseau Oliver.

#### R3.4.5 *Terres et ressources actuellement utilisées à des fins traditionnelles*

Au moment du dépôt de la description de projet, le promoteur n'avait pas connaissance de l'utilisation des terres ou des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones sur le site de la mine ou la zone du projet. RCMC a l'intention de recueillir des renseignements supplémentaires concernant les terres et les ressources potentielles actuellement utilisées à des fins traditionnelles par les peuples autochtones au moyen de consultations avec les groupes autochtones dans le cadre de l'évaluation environnementale.

#### R3.5 *Économie*

Le district régional Thompson-Nicola est à l'image des régions ressources semi-rurales de la Colombie-Britannique, ayant un niveau de chômage légèrement plus élevé que la moyenne provinciale et des niveaux d'emplois plus élevés dans le secteur des ressources naturelles. On prévoit que le projet aura une incidence positive sur l'économie de la région, particulièrement pour les collectivités avoisinantes.



## R4. APERÇU DU PROJET

### R4.1 Plan minier et échéancier

Le processus de planification minière est un exercice prospectif visant à élaborer un plan minier et un échéancier de production optimaux qui consiste en la réalisation d'études plus approfondies sur la construction du projet, son exploitation, son déclassement et sa fermeture, et la remise en état finale du site. Le plan minier et l'échéancier du projet présentés dans la description de projet sont fondés sur les meilleurs renseignements actuellement disponibles. Certains détails du projet seront confirmés à mesure que de nouveaux renseignements seront connus en procédant à d'autres caractérisations, échanges et études de faisabilité, ou discussions avec les décideurs.

Le Tableau R-7 présente les échéances des étapes du projet pour la construction, l'exploitation (production minière), le déclassement et la fermeture, et le commencement des activités post-fermeture. La construction du projet commencera seulement après l'obtention d'un certificat d'évaluation environnementale provincial, d'une déclaration de décision d'évaluation environnementale fédérale positive, et des permis, autorisations et approbations des gouvernements provincial et fédéral. De plus, la durée de l'étape post-fermeture sera déterminée dans le cadre de consultations avec le *Ministry of Energy and Mines* et énoncée dans le permis délivré en vertu de la *Mines Act*.

**Tableau R-7 Échéancier du projet**

Étape du projet	Année										
	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Construction	■										
Exploitation		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Déclassement et fermeture										■	
Post-fermeture (commencement)											■

### R4.2 Composantes du projet

Le projet peut être considéré comme le site de la mine et la zone du projet, tel que cela est énoncé au Tableau R-8. En général, le site de la mine est défini comme l'empreinte des composantes de surface du projet, incluant une zone tampon de 500 m autour de l'infrastructure de surface de la plus grande dimension, tel que cela est indiqué à la Figure R-6. La zone du projet est définie comme la zone incluant le site de la mine et allant jusqu'au point le plus éloigné des nouvelles composantes linéaires.

Trois principes de conception primaires ont été appliqués par RCMC pour la sélection et la disposition des composantes et des activités du projet :

- minimiser la surface de l'empreinte des composantes et des activités (évitant ou minimisant ainsi les effets nuisibles potentiels du projet);
- maximiser la fonctionnalité en toute saison;
- minimiser les déplacements du personnel entre le camp et tous les lieux de travail.

**Tableau R-8 Composantes du projet**

<b>Zones</b>	<b>Composantes</b>
<p><b>Site de la mine</b> (environ 644 ha avec une empreinte de 33 ha pour les installations de surface)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mine souterraine à cinq portails</li> <li>• Infrastructure souterraine, y compris ventilation et convoyeurs</li> <li>• Concentration en milieu dense – Usine et installations</li> <li>• Installation de traitement</li> <li>• Remblayage par pâte dans les zones souterraines épuisées</li> <li>• Remise des concentrés</li> <li>• Installations d’entretien</li> <li>• Laboratoire d’analyse</li> <li>• Camp d’hébergement et bureaux</li> <li>• Structure de gestion des eaux</li> <li>• Entreposage des résidus épaissis non acidogènes, générés pendant les six premiers mois d’exploitation, dans la région sud-est du lac Light</li> <li>• Entreposage temporaire des résidus épaissis potentiellement acidogènes dans une structure de confinement à surface doublée pendant les six premiers mois d’exploitation, jusqu’à ce qu’ils puissent être utilisés comme pâte de remblayage dans les zones souterraines épuisées</li> <li>• Zones de stockage des stériles</li> <li>• Routes de transport du site</li> <li>• Installation d’entreposage des explosifs</li> <li>• Entreposage du carburant</li> <li>• Aire de dépôt de l’équipement</li> </ul>
<p><b>Zone du projet</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composantes du site de la mine énoncées ci-dessus</li> <li>• Amélioration des voies d’accès existantes et des ponts existants</li> <li>• Nouvelle ligne de transport avec parcours privilégié du site de la mine jusqu’à une sous-station existante à Avola</li> <li>• Transport des concentrés par camion jusqu’à Vavenby</li> </ul>



#### R4.2.1 Chantiers souterrains

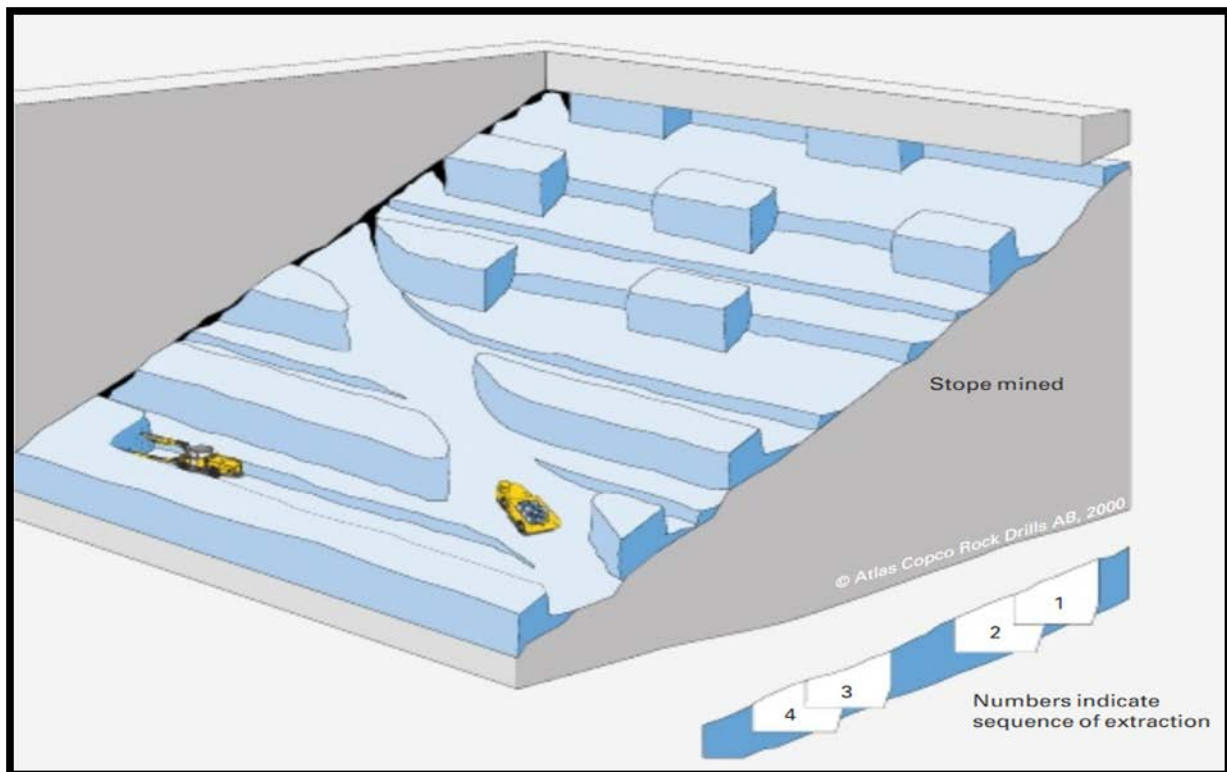
Le projet compte quatre zones de minerai (chantiers souterrains) appelées :

- Upper E;
- Lower E;
- Creek; et
- V-Zone.

L'accès aux chantiers souterrains se fera par des galeries d'accès au niveau du sol utilisant cinq portails distincts pour l'extraction de minerai des quatre zones. On utilisera l'exploitation par abattage en gradins et le dépilage dans les chambres où l'épaisseur du minerai est de moins de 6 m. Tous les autres minerais seront extraits au moyen des méthodes d'abattage par longs trous.

Pour l'exploitation par abattage en gradins et le dépilage, on creusera une galerie de minerai initiale parallèle à la direction du corps minéralisé dans la chambre, exposant ainsi le toit. Une deuxième galerie parallèle sera ensuite élargie à côté de la galerie initiale, à une élévation inférieure pour suivre le contact. Une troisième galerie sera ensuite élargie en aval-pendage, agrandie dans la portée maximale admissible. Cette manière de procéder sera ensuite répétée à la verticale à tous les huit mètres du corps minéralisé. L'extraction se fera généralement en direction amont-pendage. La méthode d'exploitation par abattage en gradins et de dépilage est illustrée en vue orthogonale à la Tableau R-7. Les chambres découlant de la méthode d'exploitation par abattage en gradins et de dépilage seront remblayées avec de la pâte après l'achèvement de l'extraction dans cette zone.

**Figure R-6 Méthode d'exploitation par chambres et dépilage**

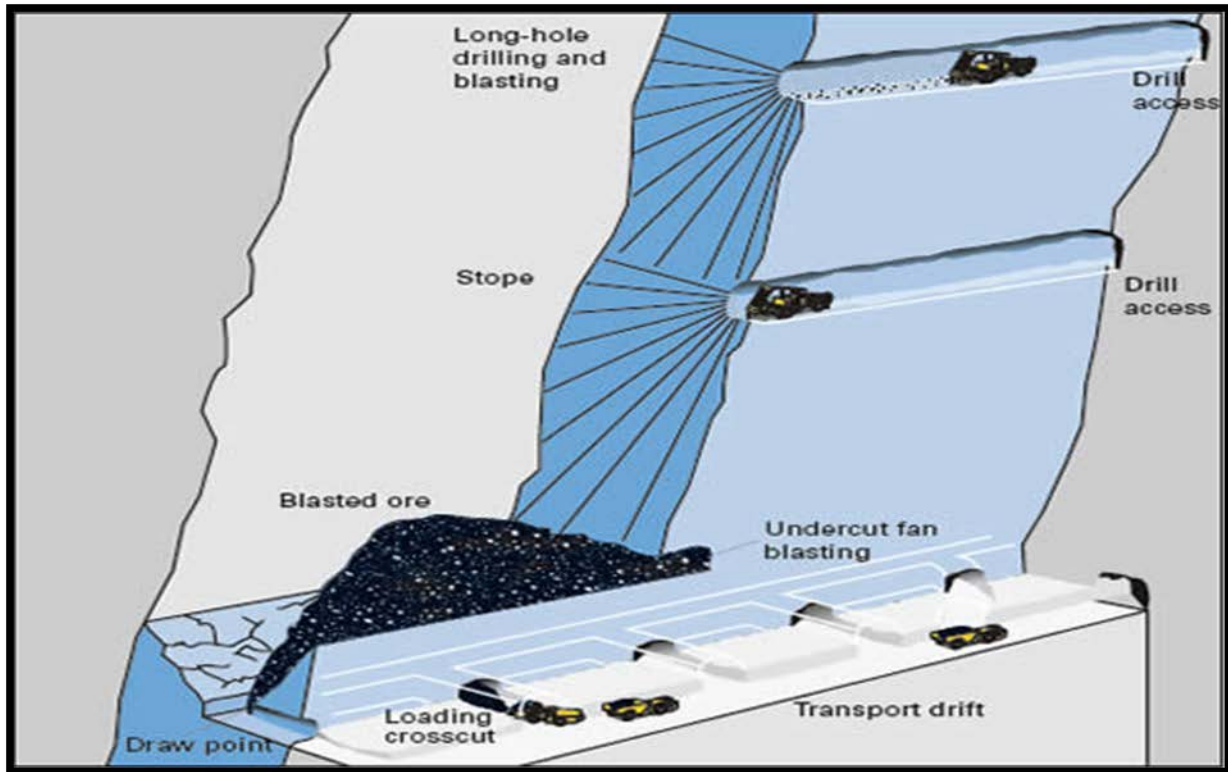


ORIGINE: Atlas Copco 2000

Dans le cas de l'abattage par longs trous, les accès à la chambre seront situés au centre du corps minéralisé. Un sill de minerai sera creusé aux niveaux supérieurs et inférieurs de chaque chambre sur toute l'étendue du forage, exposant toute la largeur de la minéralisation. Ceux-ci auront une taille

nominale de 6 à 10 m de largeur sur 5 m de hauteur afin que les trous de forage puissent être situés sur les contacts du toit et du mur. Une représentation de la méthode d'abattage par longs trous est illustrée à la Figure R-8.

**Figure R-7** Méthode d'extraction par gradins



ORIGINE: Atlas Copco 2000

Un ventilateur principal sera utilisé pour l'évacuation des zones « Upper E » et « Lower E ». Un volet sera aussi utilisé sur la galerie d'accès pour réguler la circulation d'air de ces deux zones. L'air frais sera alimenté dans les zones « Lower E » et « Upper E » par les portails, qui seront équipés d'appareils de chauffage pendant les mois d'hiver. Au moment de procéder à l'extraction dans la zone « Creek », son portail sera aussi utilisé pour l'apport d'air frais, et l'évacuation sera dirigée vers le conduit d'évacuation principal. Au moment de procéder à l'extraction dans la zone « V », on installera un puits d'aération (évacuation) jusqu'à la surface. L'apport d'air frais dans la zone « V » proviendra du portail de la zone « Creek ».

Une sortie secondaire sera établie pour tous les chantiers souterrains pendant la durée de l'exploitation en équipant tous les puits de ventilation de passages pour homme.

L'électricité sera acheminée de la surface aux chantiers souterrains, de la nouvelle sous-station principale jusqu'à la zone « Lower E » par la galerie des convoyeurs. Une nouvelle ligne aérienne acheminera l'électricité à la zone « Upper E », et sera placée suffisamment haute pour permettre la circulation de véhicules. Le système électrique souterrain sera constitué de transformateurs souterrains et de systèmes distincts pour chaque zone de minerai, en plus d'une alimentation en électricité pour l'installation souterraine de concasseurs et de convoyeurs. Au départ, on estime que le total de la puissance raccordée souterraine sera d'environ 4,4 MW, augmentant à 6,6 MW avec l'ajout des zones « Creek » et « V ».

#### R4.2.2 Concassage et traitement du minerai

En résumé, la transformation du minerai extrait des chantiers souterrains en concentré de plomb (Pb) et en concentré de zinc (Zn) comprend cinq étapes clés :

- le broyage et le transport par convoyeurs souterrains;

- le concassage tertiaire et la concentration en milieu dense;
- le broyage grossier;
- le circuit de flottation du Pb;
- le circuit de flottation du Zn.

Le concentré de Pb contient une petite quantité d'argent (Ag), et porte parfois le nom de concentré Pb + Ag.

Une étape additionnelle, le système de flottation de pyrrhotite, séparera la fraction du flux de résidus potentiellement acidogènes de la fraction de résidus non acidogènes. La pyrrhotite ( $\text{Fe}_{(1-x)}\text{S}$  [ $x = 0$  à  $0,2$ ]) porte aussi le nom de magnétopyrrite parce que sa couleur est semblable à la pyrite et qu'elle est légèrement magnétique.

Tout le minerai extrait des chantiers souterrains sera concassé sous terre avant d'être transporté jusqu'à la surface par les convoyeurs. Des chariots de transport seront utilisés pour transférer le minerai extrait jusqu'au système de concassage et de transport par convoyeurs.

À partir des chantiers souterrains, le minerai concassé (d'une taille d'environ 1,3 cm [0,5 po]) sera transporté jusqu'à la surface par les convoyeurs et concassé dans le concasseur tertiaire dans les installations de concentration en milieu dense situées à l'installation de traitement. Le circuit de concentration en milieu dense séparera la fraction « légère » (minéraux déchets) de la fraction « lourde » (minéraux utiles). La fraction légère, qui est non productive d'acide, sera transférée dans les zones de stockage des déchets ou mélangée à la pâte de remblayage pour le remblayage des chantiers souterrains. La fraction lourde sera envoyée au broyage grossier sous forme de pulpe pour être concentrée davantage.

La pulpe du circuit de concentration en milieu dense sera pompée jusqu'au broyeur à boulets primaire et passera à travers des cyclones à des fins de dimensionnement. On ajoutera du flocculant à l'alimentation du broyeur à boulets primaire afin de déprimer le zinc dans le minerai. Le minerai surdimensionné des cyclones se chargera dans le broyeur à boulets pour être concassé et le minerai de trop petite taille fera l'objet de dimensionnement. Le produit du broyage grossier alimentera le circuit de flottation de Pb.

Le circuit de flottation de Pb consistera en des cellules dégrossisseuses de flottation mécaniques. Un collecteur et un moussant seront ajoutés à la pulpe à partir du circuit de broyage grossier avant qu'elle soit alimentée au circuit de dégrossissage pour accroître la récupération. Les résidus du circuit de dégrossissage formeront la majorité de l'alimentation pour le circuit de flottation de Zn.

Le circuit de lavage consistera en cinq cellules colonnes fonctionnant en série pour produire le concentré final de Pb. Le concentré final de Pb est épaissi à une solidité de 65 % puis est pompé dans une cuve de stockage agitée pour assécher le concentré de Pb afin d'atteindre une teneur en humidité de 8 %. Le concentré de Pb asséché est déchargé sur un convoyeur et transporté à une aire de chargement pour être expédié au marché par camion.

Les résidus du circuit de dégrossissage de Pb alimenteront le circuit de dégrossissage de Zn. Du sulfate de cuivre, de la chaux, un collecteur et un moussant de Zn seront ajoutés à la pulpe pour activer le zinc et maximiser la récupération. Le circuit de flottation de Zn consistera en des cellules dégrossisseuses de flottation mécaniques, un rebroyeur avec cyclones et un circuit de nettoyage de quatre cellules colonnes fonctionnant en série. Le concentré final de Zn sera épaissi à une solidité de 65 % et pressé dans des filtres afin d'assécher le produit pour atteindre un contenu dont la teneur en humidité est de 8 %. Le produit de concentré de Zn asséché est déchargé sur un convoyeur qui le transporte vers une aire de chargement afin d'être expédié au marché par camion.

Les résidus du circuit de dégrossissage de Zn combinés aux résidus de nettoyage du Zn formeront les résidus du circuit de flottation de pyrrhotite. Des essais ont montré que les résidus combinés ont une faible capacité d'être potentiellement générateurs d'acide, mais que ce potentiel sera réduit davantage par le circuit de flottation de pyrrhotite. D'autres essais statiques de détermination du potentiel acidogène seront réalisés sur les deux flux afin d'établir si un de ceux-ci, ou les deux, est potentiellement générateur d'acide.

Un système de flottation de pyrrhotite séparera la fraction potentiellement acidogène du flux de résidus de la fraction non acidogène. Le circuit de flottation retirera la pyrrhotite des résidus, ce qui peut permettre de prévenir la génération d'acide par les résidus en retirant un des agents de drainage acide.

La flottation de pyrrhotite comprendra un processus de désulfuration et réduira le pH des résidus lié aux conditions alcalines ( $\text{pH} > 10$ ) découlant de l'utilisation de chaux dans les circuits de flottation précédents de Zn et de Pb. L'activation de surface de la pyrrhotite sera induite par de l'oxygène et l'oxydation du fer ferreux en hydroxyde de fer (oxyhydroxyde). La dissolution du gaz carbonique entraînera une précipitation de carbonate de calcium et son absorption dans des surfaces de pyrrhotite.

Les produits du circuit de flottation de pyrrhotite sont un flux de résidus non acidogènes et un flux de résidus potentiellement acidogènes.

#### R4.2.3 *Gestion des résidus miniers*

L'approche de gestion des résidus miniers est fondée sur les meilleurs renseignements actuellement disponibles. Le promoteur a l'intention de réaliser des essais additionnels (y compris la détermination du potentiel acidogène et du potentiel de consommation d'acide, et des études sur les caractéristiques de la lixiviation des métaux) pour les différentes fractions des résidus afin d'aider à orienter l'approche de gestion. En général, la gestion des résidus impliquera une approche à deux étapes :

- Pendant les six premiers mois d'exploitation : entreposage des résidus épaissis non acidogènes dans la région nord-est du lac Light (servant d'aire de stockage des résidus) et entreposage temporaire des résidus épaissis potentiellement acidogènes dans une structure de confinement à surface doublée;
- Après six mois d'exploitation jusqu'à la huitième année : entreposage souterrain des résidus épaissis en tant que pâte de remblayage.

Pendant les six premiers mois d'exploitation, jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment d'espace dans les chantiers souterrains pour procéder au remblayage, les résidus non acidogènes du circuit de flottation de pyrrhotite seront transférés par pipeline jusqu'à la région sud-est du lac Light, qui servira de site de stockage permanent du volume de résidus générés pendant les six mois d'exploitation. Deux barrages de régulation en béton seront construits à l'exutoire du lac Light. Les débordements du lac Light au ruisseau Light seront actifs; la modélisation de la qualité de l'eau pendant l'évaluation environnementale et des essais additionnels de détermination du potentiel acidogène du flux de résidus non acidogènes réaffirmeront les attentes à l'égard de la qualité de l'eau.

Les résidus potentiellement acidogènes provenant du circuit de flottation de pyrrhotite seront entreposés temporairement dans une structure de confinement à surface doublée sur le terrain plat près de l'installation de traitement jusqu'à ce qu'ils puissent être utilisés comme pâte de remblayage dans les chantiers souterrains.

La gestion des résidus pour le projet maximisera l'utilisation de la pâte de remblayage, réduisant ainsi la nécessité d'entreposer les résidus dans le lac Light. Le système de flottation de pyrrhotite dans l'installation de traitement sera mis en œuvre pour prévenir la génération d'acide par les résidus en éliminant un des agents de drainage acide.

Le promoteur croit que la pâte de remblayage sera la méthode la plus efficace et la plus écologique d'éliminer les résidus découlant du projet et générera de la pâte de remblayage dans l'installation de transformation en utilisant les résidus épaissis du circuit de flottation de pyrrhotite afin de progressivement remblayer les zones épuisées des chantiers souterrains. Les principaux avantages liés à l'utilisation de la pâte de remblayage seront une baisse des coûts d'exploitation et une réduction des quantités de résidus et d'eau envoyées dans le lac Light à des fins d'élimination. La diminution de la quantité de déchets générés par le traitement du minera réduira les effets du projet sur l'environnement.

La pâte sera générée dans l'installation de traitement au moyen des résidus épaissis provenant des circuits de flottation de Zn et de Pb. La pâte de remblayage aura une composition semblable à celle du ciment, comme du béton, et sera principalement composée de résidus mélangés à un liant hydraulique et à de l'eau. Le rôle des agents liants sera de développer de la cohésion et de la force au sein de la pâte de

remblayage afin que les faces de remblayage exposées soient auto-portantes et stables au moment de procéder à l'extraction dans des chambres adjacentes.

La pâte sera pompée dans les chantiers souterrains à partir de l'installation de traitement au moyen de conduits de distribution. Des stations de pompage et des stations de relais seront installées à l'intérieur des chantiers souterrains suivant les besoins afin de transporter la pâte vers le site de déversement final.

#### R4.2.4 *Gestion des eaux*

La gestion des eaux pour le projet vise à :

- maximiser l'utilisation d'eau ayant été en contact avec le produit minier ou d'eau précédemment perturbée comme eau d'appoint dans l'installation de traitement;
- prévenir le déversement involontaire d'eau ayant été en contact avec le produit minier dans l'environnement;
- minimiser le besoin d'utiliser de l'eau provenant de sources d'eau douce pour le projet;
- minimiser les effets potentiels sur les sources d'eau douce existantes;
- protéger l'environnement aquatique contre les effets indésirables potentiels liés au projet.

L'installation de traitement nécessitera de l'eau d'appoint aux fins de son exploitation. De l'eau ayant été en contact avec le produit minier sera détournée autour des installations et capturée afin d'être utilisée comme eau d'appoint pour l'installation de traitement ou entreposée dans deux étangs d'eaux de surface situées dans la plaine de gravier au nord-est du lac Light. De plus, on installera un système de récupération de l'eau pour le lac Light qui pompera l'eau vers l'installation de traitement afin d'être utilisée comme eau d'appoint.

La gestion de l'eau concernant le lac Light (qui sert d'aire d'entreposage pour les résidus non acidogènes) est de l'utiliser comme un système passif, les eaux de surface pouvant s'écouler dans le lac Light en provenance de différents cours d'eau et ensuite déborder jusqu'au ruisseau Oliver. Une modélisation de la qualité de l'eau sera réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale pour appuyer cette conception et on incorporera la prise d'échantillons à l'exutoire comme mesure de surveillance pour assurer la conformité aux normes de qualité de l'eau en aval.

Des systèmes de drainage indépendants seront installés pour chaque zone minière afin de gérer le débit des eaux souterraines. Une pompe de vidange principale sera installée au bas de chaque zone minière avec des cellules sales et propres pour le dépôt des solides en suspension avant le pompage. Il y aura un réservoir principal dans la zone « Upper E » et des trous seront forés de cet emplacement jusqu'à dans la faille de la zone « E » pour recueillir autant d'eau souterraine que possible, l'empêchant de s'écouler jusqu'au chantier souterrain de la zone « Lower E ». L'eau recueillie servira à approvisionner les chantiers souterrains en eau de forage.

#### R4.2.5 *Gestion des stériles*

Le projet générera deux sources différentes de stériles : la roche provenant de l'aménagement des chantiers souterrains et la roche de flottation du circuit de concentration en milieu dense. Les estimations des exigences totales en matière de stockage de surface des stériles sont présentées au Tableau R-9. Les stériles générés seront utilisés dans les chantiers souterrains comme remblai en vrac ou seront entreposés à la surface dans des zones de stockage des stériles.

La majorité des stériles provenant du développement des chantiers souterrains sera utilisée comme remblai en vrac souterrain et l'excédent sera transporté des chantiers souterrains et placé à la surface dans les zones de stockage des stériles situées près des portails. La roche de flottation découlant du circuit de concentration en milieu dense sera évacuée de l'installation de traitement par convoyeur. La roche de flottation sera placée sur le versant du lac Light. Les emplacements proposés des zones de stockage des stériles sont indiqués à la Figure R-6.

**Tableau R-9 Zones de stockage des stériles**

<b>Zones de stockage des stériles</b>	<b>Tonnes</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
Zone de stockage des stériles de la zone « Lower E » (y compris la zone « V »), située près de la limite amont du lac Light	1 792 112	896 056
Zone de stockage des stériles de la zone « Upper E », située près du portail d'accès de la zone « Upper E »	352 928	16 464
Zone de stockage des stériles de la zone « Creek », située près du portail d'accès de la zone « Creek »	327 790	163 895
Roche de flottation provenant du circuit de concentration en milieu dense	2 202 920	1 101 460
<b>Total</b>	<b>2 202 920</b>	<b>2 337 875</b>

#### R4.2.6 *Immeuble principal*

Conformément aux objectifs des principes de conception primaires pour les composantes et les activités du projet, un seul immeuble principal (dont les dimensions approximatives seront 40 m de largeur sur 190 m de longueur, et quatre étages), qui sera situé sur la pente est et plus élevé que le lac Light, abritera l'infrastructure et les activités suivantes :

- Installation de traitement : composantes de structures modulaires abritant toutes les activités de traitement;
- Remise des concentrés : pour l'entreposage temporaire des concentrés de Zn et de Pb-Ag avant leur expédition et l'installation de chargement des camions;
- Laboratoire d'analyse;
- Atelier d'entretien : pour la réparation et l'entretien préventif des véhicules de surface et de l'équipement souterrain;
- Entrepôt : pour la réception et entreposage des pièces et des fournitures;
- Installations d'hébergement : 180 résidences individuelles pour les travailleurs, comprenant une cafétéria, une cuisine, des toilettes, des douches, une buanderie, des salles d'exercices et des salles de repos;
- Bureaux techniques et administratifs : aire de guichets comprenant les bureaux du surintendant de mine, des contremaîtres de mine, des agents de formation et de sécurité, et les premiers soins.

Le promoteur a choisi d'appliquer le concept « tout sous un même toit » à la conception du projet pour atténuer les effets du climat hivernal. Les avantages liés à la construction d'un seul immeuble principal comprennent ce qui suit :

- la minimisation de l'empreinte générale du projet (pour éviter et minimiser les effets nuisibles potentiels);
- la minimisation des coûts de préparation du site pour la construction;
- la gestion plus efficace de la construction en raison de la compacité du chantier;
- l'élimination des déplacements en surface entre les lieux de travail et les résidences de la plupart des travailleurs, maximisant l'efficacité de la main-d'œuvre;
- la minimisation des frais de chauffage;
- la minimisation de l'entretien des routes de surface et des exigences de déneigement.

#### R4.2.7 *Routes de transport*

Un réseau de routes de transport sera construit et entretenu dans le cadre du site de la mine. Les stériles extraits découlant des activités de construction pourront servir à la construction des fondations des routes de transport s'ils sont jugés acceptables pour la construction de routes.

#### R4.2.8 *Sources d'emprunt*

Il y a présence de matériaux, de sable et de gravier d'emprunt sur les terrains plats à l'est du lac Light qui pourraient potentiellement convenir à la construction et à la couverture de routes. Les sources d'emprunt pour le projet seront confirmées à la suite des examens additionnels prévus.

#### R4.2.9 *Entreposage du carburant*

Le promoteur utilisera du diesel pour la flotte d'équipement d'exploitation minière souterraine. Une quantité équivalant à une semaine de consommation de carburant sera entreposée sur le site, soit environ 150 000 l, dans des réservoirs écologiques à double paroi. Le site d'entreposage sera situé au nord-est de l'immeuble principal, en retrait des cours d'eau.

#### R4.2.10 *Installation d'entreposage des explosifs*

Le promoteur aura recours aux services d'un entrepreneur en explosifs agréé pour gérer l'entreposage et la manutention d'explosifs pour le projet. L'installation d'entreposage des explosifs en vrac et des agents de sautage pourrait être située à installation d'entreposage existante pour l'exploration, se trouvant sur la voie d'accès à l'ouest de l'immeuble principal. L'emplacement actuel est approuvé et est conforme à la distance de retrait acceptable en vertu de la *BC Mines Act* et des lignes directrices de Ressources naturelles Canada.

#### R4.2.11 *Réseau de communications*

Un réseau de communication sera établi pour le site de la mine. Il utilisera la technologie satellite et la communication sans fil pour les réseaux de trafic vocaux, Internet, informatique et de télécopie. L'infrastructure de communications sera semblable au système actuel utilisé au camp d'exploration et comprendra une liaison satellite, un système téléphonique privé, Internet sans fil, des ordinateurs fixes et portables, des câbles de cuivre et de fibre optique et un système radio VHF.

#### R4.2.12 *Mélange et distribution des réactifs*

Tous les réactifs seront mélangés dans une cuve munie d'un agitateur puis transférés dans des bâches de tête à des fins de distribution. Les bâches de tête seront situées à un endroit qui permettra aux réactifs de flotter par gravité jusqu'à une pompe doseuse qui pompera la quantité requise à l'emplacement souhaité dans l'installation de traitement.

Un silo de chaux de 40 t se trouvera à l'extérieur de l'immeuble sur la voie d'accès afin que les camions de transport puissent y accéder facilement pour le déchargement. Le silo de chaux sera relié à un système d'extinction de la chaux, et celle-ci sera pompée à l'emplacement souhaité dans l'installation de transformation. Le système d'extinction est un système fermé qui pompera la chaux dans une boucle continue autour de l'installation pour éviter le blocage des conduits. Un silo de ciment de 60 t sera situé à côté du silo de chaux. Le ciment servira à la préparation de la pâte de remblayage qui sera utilisée dans les chantiers souterrains.

#### R4.2.13 *Ligne de transport*

Le projet nécessitera une source d'électricité fiable pour son exploitation, d'environ 10 MW. RCMC discute actuellement avec BC Hydro et d'autres intervenants concernant les quatre options de parcours potentiels des lignes de transport qui sont présentées à la Figure R-9.

Les deux points potentiels d'interconnexion des lignes de transport sont les suivants :

- la sous-station existante à Avola;
- la ligne existante du barrage Mica.

Les quatre parcours potentiels des lignes de transport ont fait l'objet d'études préliminaires et leurs distances approximatives des deux points d'interconnexion potentiels sont les suivantes :

- parcours W1 = 41,43 km;
- parcours E1 = 36,88 km;
- parcours E2 = 18,70 km;
- parcours E3 = 21,52 km.

Le point d'interconnexion privilégié pour le projet est celui de la sous-station existante à Avola et le parcours de ligne de transport privilégié est le W1; par conséquent, le projet propose la construction d'une nouvelle ligne de transport qui suivrait la voie d'accès de la sous-station existante à Avola jusqu'au site de la mine. La nouvelle ligne de transport sera probablement sous forme de poteaux de bois uniques ou de

poteaux de bois à portique en H, et suivra les voies d'accès et les chemins forestiers existants pour faciliter son entretien.

Comme le réseau existant d'Avola n'a peut-être pas la capacité suffisante pour le projet et que BC Hydro n'offre aucune garantie, RCMC continuera à examiner les parcours du barrage Mica (E1, E2 et E3) à partir de l'Est. Ces solutions de rechange utiliseraient la ligne de transport existante de 69 kV du barrage Mica le long de la rive est du lac Revelstoke où elle servait à alimenter la mine Goldstream, maintenant fermée, et nécessiteraient la construction d'une nouvelle sous-station; ces options ne sont pas aussi privilégiées que le parcours W1.

La sélection du point d'interconnexion et du corridor de la ligne de transport privilégiés sera effectuée pendant l'évaluation environnementale. Le choix de l'option privilégiée tiendra compte de la faisabilité technique de la ligne de transport et du point d'interconnexion, ainsi que des effets potentiels sur l'environnement.

#### R4.2.14 *Voies d'accès et ponts*

Le projet est actuellement accessible par route, au moyen des chemins forestiers existants à partir de la route Yellowhead n° 5 par Vavenby jusqu'au site de la mine. Ces chemins forestiers existants sont indiqués au Tableau R-5. La distance de la route entre le site de la mine et la route n° 5 sera d'environ 74,8 km.

Une courte section (environ 6,2 km) de la voie d'accès existante nécessitera des améliorations, du ruisseau Oliver jusqu'au site de la mine, pour réduire la pente des sections plus abruptes. La capacité nominale de la majorité des ponts existants le long de la voie d'accès a déjà été évaluée pour le tonnage prévu des camions de transport des concentrés. Un pont nécessitera des améliorations consistant en l'application d'un nouveau tablier et d'une signalisation accrue. Un pont devra être remplacé et le sera par un pont à portée libre de 10 m.

#### R4.2.15 *Transport des concentrés*

Le projet produira des concentrés de Zn et de Pb, qui seront expédiés hors du site par camions. Le projet transportera les concentrés à Vavenby au moyen des chemins forestiers existants par des camions tandems de 75 t. Le promoteur prévoit qu'environ 12 camions de concentrés partiront du site de la mine par jour. Les concentrés seront expédiés aux marchés par transport routier au port de Vancouver, ou par transport ferroviaire à la fonderie Teck existante à Trail.

### R4.3 Étapes et activités du projet

#### R4.3.1 *Activités de l'étape de construction*

La majorité de la construction du projet se déroulera au cours d'une année (soit la première année), certaines activités débutant au commencement de l'exploitation (première année). La construction commencera à la réception des approbations et des permis réglementaires requis et comprendra les activités clés suivantes au site de la mine :

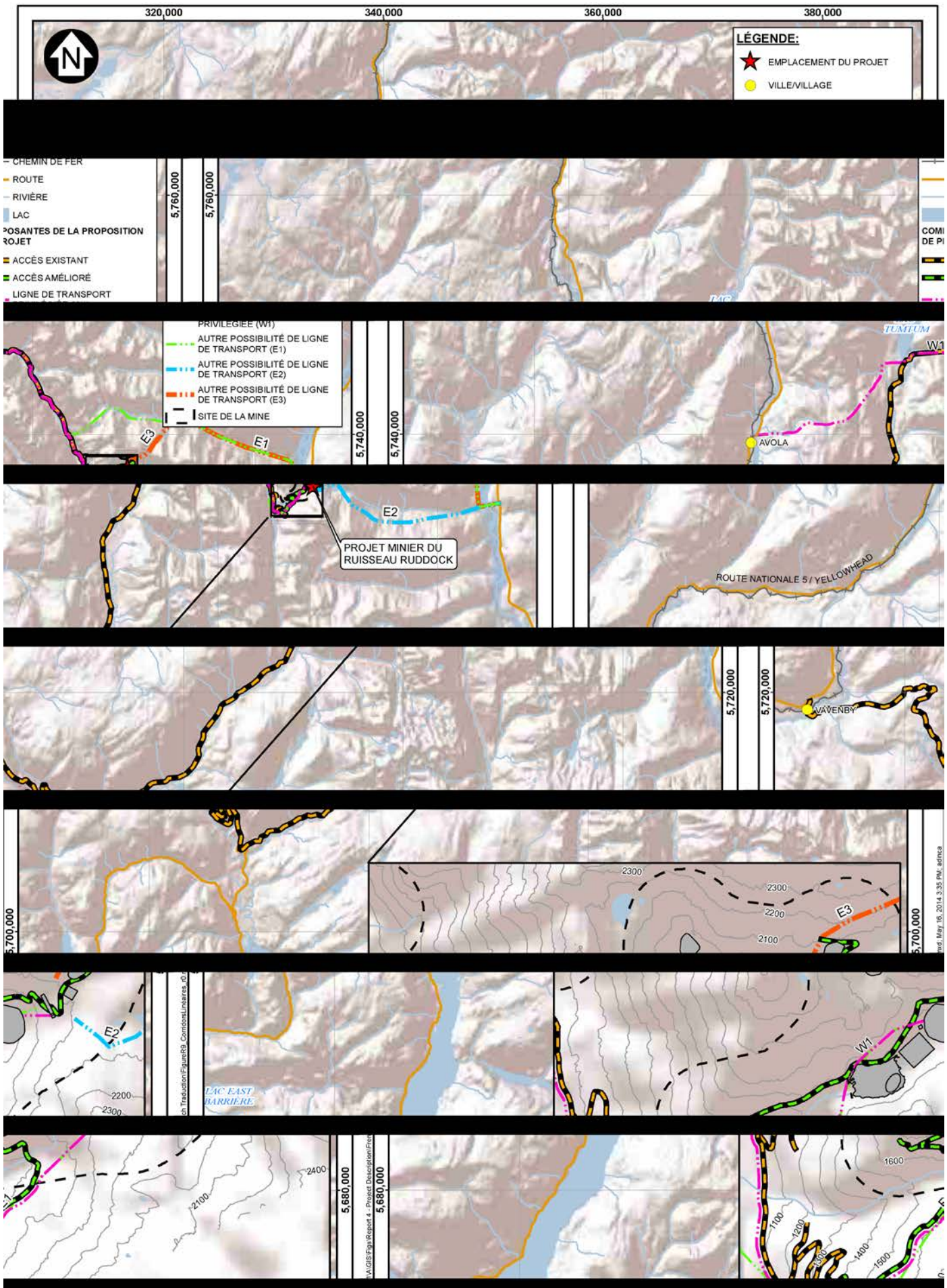
- des travaux de préparation, y compris le défrichage, le terrassement et l'essouchement;
- la construction des installations de gestion des eaux et de contrôle des sédiments;
- la construction de l'infrastructure minière (y compris l'immeuble principal qui abrite le camp d'hébergement, l'installation de traitement, l'atelier d'entretien et les bureaux administratifs);
- la construction d'aires de confinement à surface doublée pour les résidus potentiellement acidogènes;
- construction d'un pipeline pour transférer les résidus épaissis non acidogènes de l'usine de transformation au coin nord-est de du lac Light aux fins de leur élimination;
- construction de barrages pour les résidus non acidogènes au lac Light;
- excavation de mines souterraines nécessaires à la production;
- installation de concasseurs, de systèmes de ventilation et de convoyeurs souterrains;
- mise en place d'installations d'entreposage des explosifs;
- développement d'un réseau routier servant au transport.

La phase de construction du projet comprendra les activités suivantes hors site :

- réfection des routes et des ponts d'accès existants pour la livraison des matériaux et des équipements liés à la construction;
- construction d'une ligne de transmission;
- transport des travailleurs de la construction, des équipements et des fournitures vers la mine.

La phase de construction du projet vise à établir les infrastructures sur place et hors du site minier en vue de la production de la mine. La mise à niveau de la route d'accès existante et la construction de la ligne de transmission du projet seront prioritaires, car la construction et l'exploitation du projet global dépendent d'une source de courant électrique convenable et de l'accès au site minier. Un générateur diesel de 1 MW fournira une alimentation temporaire pour les activités de construction.

Le promoteur doit négocier les contrats de construction et effectuer les achats d'équipements et de matériaux, notamment l'usine de traitement et les installations d'hébergement, avant le début de la phase de construction afin de réduire la durée de la construction au minimum. La mise en place du projet ainsi que les travaux de terrassement et de fondations seront achevés, dans la mesure du possible, chaque année avant que les conditions atmosphériques empêchent les travaux extérieurs en hiver.



#### R4.3.2 *Activités de la phase d'exploitation*

Sur la foi des meilleurs renseignements disponibles, la phase d'exploitation prévue du projet est de huit ans, mais cette prévision est tributaire des changements importants qui pourraient survenir au cours de la poursuite des travaux d'exploration, du perfectionnement du processus ou des modifications de débit. Le processus d'extraction du minerai par le développement de chantiers souterrains générera également des stériles et des résidus qui seront utilisés comme remblai pour les travaux souterrains ou déposés dans le lac Light ou des zones de stockage de stériles. Pendant la phase d'exploitation du projet, les principales activités suivantes auront lieu sur le site minier :

- l'exploitation minière souterraine, le broyage, la manipulation et le traitement du minerai à un rythme prévu de 3 000 t/j. le minerai sera broyé (primaire et secondaire) sous terre et transporté vers la surface pour le concassage tertiaire à l'usine de concentration en milieu dense située dans le bâtiment principal;
- le circuit de concentration en milieu dense séparera la fraction « légère » (minéraux déchets) de la fraction « lourde » (minéraux utiles);
- le traitement du minerai comprendra un circuit de flottation de plomb pour produire un concentré Pb, un circuit de flottation de zinc pour produire un concentré Zn et un circuit de flottation de pyrrhotite pour produire des courants séparés de résidus épaissis non acidogènes et potentiellement acidogènes;
- la gestion des stériles comprend l'utilisation des stériles provenant du développement minier en tant que remblais de déchets lâches pour le remblayage dans les chantiers souterrains et l'entreposage des stériles excédentaires dans les zones de stockage de stériles en surface;
- la gestion des résidus comprend l'entreposage des résidus épaissis non acidogènes générés dans les six premiers mois d'exploitation au lac Light, qui sert de zone de stockage de résidus, et l'entreposage temporaire des résidus potentiellement acidogènes pendant six mois dans un bassin de surface bordée jusqu'à ce qu'on puisse l'utiliser comme remblai pour les chantiers souterrains;
- remblayage continu des zones minées;
- exploitation des installations de contrôle des sédiments et de gestion des eaux;
- remise en état continue des zones perturbées;
- surveillance et supervision de l'environnement.

Les activités clés suivantes auront lieu hors site au cours de la phase d'exploitation :

- gestion de l'entretien et de la végétation le long des lignes de transmission et des chemins d'accès;
- transport des travailleurs, des équipements et des fournitures vers la mine;
- transport des concentrés Zn et Pb par camions vers le marché, en passant par Vavenby.

#### R4.3.3 *Phase de déclassement et de fermeture*

La phase de déclassement et de fermeture du projet devrait durer un an et comprendra des activités qui visent à faire en sorte que le site minier sera laissé d'une manière qui réduit les répercussions environnementales et socio-économiques potentielles. Les infrastructures du projet seront retirées et la surveillance de l'environnement aura lieu jusqu'à ce qu'il soit démontré que le site répond à toutes les conditions de fermeture convenues. Les principales activités pendant le déclassement et la fermeture comprennent ce qui suit :

- tous les équipements d'exploitation minière des chantiers de surface et souterrains seront retirés;
- tous les équipements et bâtiments de traitement seront retirés;
- toutes les routes d'accès souterrain, d'évacuation et de ventilation secondaires seront fermées de façon permanente;
- tous les chantiers de surface seront rétablis et restaurés pour retrouver leur aspect naturel;
- une surveillance continue sera planifiée et mise en œuvre selon les besoins.

Des plans conceptuels pour le déclassement et la fermeture de la mine (y compris les activités de remise en état, les objectifs d'utilisation finale et le programme de suivi de la remise en état) seront élaborés par

RCMC et présentés lors de l'évaluation environnementale. Des plans de fermeture détaillés seront présentés au cours de la phase des permis après la phase de l'évaluation environnementale dans le cadre de la demande de permis en vertu de la *BC Mines Act*. Il est important de noter que la remise en état, dans la mesure du possible, sera progressive et se produira au cours de la durée de vie du projet. Le plan de fermeture et de remise en état doit se conformer aux *Codes de santé, de sécurité et de restauration des mines en Colombie-Britannique* (2008) et prendre en considération toutes les composantes du projet, la remise en état et la surveillance à long terme qui se produiront après la fermeture. Les principaux objectifs qui seront pris en compte dans le cadre de la planification du déclassement et de la fermeture comprennent ce qui suit :

- protéger la santé et la sécurité publiques;
- atténuer ou éliminer les effets qui ont eu lieu en raison du projet;
- parvenir à une utilisation productive de la terre ou au retour à son état original ou une autre solution acceptable;
- dans la mesure possible, prévoir la durabilité des avantages sociaux et économiques découlant du développement et de l'exploitation des mines.

#### R4.3.4 Phase de suivi après la fermeture

Les activités qui auront lieu au cours de la phase de suivi après la fermeture porteront sur les programmes de surveillance et le maintien de l'intégrité de l'environnement et de toute infrastructure retenue. La phase de suivi après la fermeture débutera lorsque les activités de déclassement et de fermeture auront été achevées; ces activités devraient s'étendre de trois à cinq ans après la fermeture de la mine, mais dépendront du plan de fermeture et de restauration définitif détaillé qui aura été élaboré, soumis et approuvé dans le cadre de la demande de permis en vertu de la *BC Mines*.

#### R4.3.5 Main-d'œuvre

Le promoteur prévoit que le total des besoins du projet en main-d'œuvre variera de 131 à 225 travailleurs figurant sur la liste de paie dans une année donnée, comme indiqué au Tableau R-10.

**Tableau R-10 Total des effectifs nécessaires par service**

Service	Construction	Exploitation							
	An 1	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
Exploitation minière et recherche technique	68	106	110	153	142	147	138	135	86
Usine de traitement	6	53	53	53	53	53	53	53	33
Services généraux et administration	13	19	19	19	19	19	19	19	12
Construction	80	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Masse salariale</b>	<b>167</b>	<b>178</b>	<b>182</b>	<b>225</b>	<b>214</b>	<b>219</b>	<b>210</b>	<b>207</b>	<b>131</b>
<b>Total sur place</b>	<b>132</b>	<b>102</b>	<b>104</b>	<b>126</b>	<b>120</b>	<b>123</b>	<b>118</b>	<b>117</b>	<b>73</b>
<b>Exigences en matière de pièces d'entreposage</b>	<b>142</b>	<b>112</b>	<b>114</b>	<b>136</b>	<b>130</b>	<b>133</b>	<b>128</b>	<b>127</b>	<b>83</b>

Les travailleurs horaires de la mine et de l'usine de traitement travailleront des quarts de 12 heures selon une rotation de deux semaines de travail et deux semaines de congé en raison de l'éloignement du projet.

## R5. CADRE ENVIRONNEMENTAL

Ruddock Creek Mine Corporation a réalisé plusieurs études pour caractériser la situation environnementale de référence dans la zone du projet et le site minier, et elle envisage d'achever des études de base supplémentaires dans le cadre de l'évaluation environnementale. Les études ont porté sur le climat, l'hydrologie, la qualité de l'eau, les sédiments, les poissons, la faune et la végétation, et ont été réalisées par :

- ENKON Environmental Limited, soutenue par Levelton Consultants Ltd.;

- Northwest Hydraulics Consultants;
- Nautilus Environmental;
- Knight Piésold Ltd.

### R5.1 Climat

Le climat dans la région peut être caractérisé comme étant tempéré avec des étés généralement chauds et des hivers froids et humides. Les données régionales indiquent que les précipitations et le ruissellement augmentent généralement avec l'altitude.

L'air dans la zone du projet est relativement frais avec une température annuelle moyenne de 3 à 7 °C. Les températures mensuelles moyennes sont inférieures à 0 °C pendant trois à cinq mois et supérieures à 10 °C pendant quatre ou cinq mois. Les précipitations annuelles moyennes sont, selon les estimations, de l'ordre de 850 mm dans les parties sèches et jusqu'à 1 400 mm dans les zones humides. Des accumulations de neige importantes de 3 à 5 m constituent la norme et une couverture de neige permanente existe dans certaines des zones les plus élevées du site minier.

Il existe des données météorologiques et climatologiques de plusieurs années propres au site et à la région qui permettent de caractériser le climat de référence du site minier. RCMC a installé deux stations météorologiques sur le site minier. En plus de la surveillance continue des stations du site minier, des données climatiques historiques sont accessibles auprès de cinq stations météorologiques d'Environnement Canada dans un rayon de 50 km. Ces stations d'Environnement Canada ont une base de données de plus de 63 ans. En outre, les données provenant d'autres stations plus éloignées (dans un rayon de 100 km) peuvent être consultées.

### R5.2 Qualité de l'air

Les caractéristiques de base de la qualité de l'air dans le site minier sont considérées comme étant représentatives d'une zone rurale sans grandes sources d'émissions actuelles connues. Le rapport conjoint publié par le Ministry of Water, Land and Air Protection et Environnement Canada sur *les particules en Colombie-Britannique – un rapport sur les PM10, PM2,5 et la concentration de masses jusqu'à 2 000* (PEAT, 2003) indique les concentrations de fond prévues de la qualité de l'air en ce qui concerne les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> dans un milieu rural :

- PM<sub>10</sub> : gamme de 2,9 à 12,0 µg/m<sup>3</sup> avec une valeur moyenne de 8,8 µg/m<sup>3</sup>;
- PM<sub>2,5</sub> : gamme de 1,7 à 3,8 µg/m<sup>3</sup> avec une moyenne de 3,2 µg/m<sup>3</sup>.

### R5.3 Poissons et leur habitat

Il n'existait que très peu ou pas de données sur les ressources halieutiques de la zone du projet et les cours d'eau environnants avant les travaux de base entrepris par RCMC. Les questionnaires remplis sur une période de deux ans, en 2006 et 2007, ont confirmé la présence de poissons au ruisseau Oliver et dans le cours inférieur du ruisseau Light.

La présence de l'omble à tête plate (*salvelinus confluentus*) a été confirmée dans le ruisseau Oliver. Traditionnellement, l'omble à tête plate est connu sous le nom de Dolly Varden, mais a été reclassé comme étant une espèce distincte en 1980. Quatre affluents anonymes du ruisseau Oliver ont des caractéristiques favorables à l'habitat du poisson entre Oliver Creek Road et la confluence de chaque affluent avec le ruisseau Oliver; les alevins de salmonidés se trouvaient dans trois des quatre affluents.

Les ombles à tête plate peuvent également se trouver dans le cours inférieur du ruisseau Light et sa confluence avec le ruisseau Oliver; toutefois, le ruisseau Light n'est probablement poissonneux que dans le cours inférieur, car il y a une barrière de gradient à environ 800 m en amont de la confluence avec le ruisseau Oliver au-dessus de laquelle la présence de poissons est peu probable. Une chute d'eau située à environ 2,6 km en amont de la confluence avec le ruisseau Oliver constitue un autre obstacle au passage en amont des poissons. La partie du ruisseau Light située au-dessus du lac Light et le lac lui-même ne sont pas susceptibles d'être poissonneux du fait qu'aucun poisson n'a été capturé lors des relevés de population sur deux années d'échantillonnage.

#### R5.3.1 *Espèces aquatiques en péril*

Les études de base réalisées à ce jour indiquent qu'il n'y a pas d'espèces aquatiques connues en péril au sens attribué à ce terme dans la *Loi sur les espèces en péril (LEP)*, dans la zone du projet. De futures études seront réalisées pour accroître la confiance accordée aux résultats des enquêtes précédentes menées sur le site minier. De meilleures pratiques et stratégies de gestion adaptées (si elles sont définies dans le cadre d'une stratégie de rétablissement) seront mises en œuvre pour minimiser les risques de tout habitat essentiel désigné.

#### R5.3.2 *Ressources aquatiques*

Les ressources aquatiques comprennent la qualité de l'eau, la qualité des sédiments ainsi que la répartition spatiale, la composition et l'abondance taxinomiques des plantes et d'autres animaux que les poissons. Cela comprend le périphyton (les cours d'eau), le phytoplancton (les lacs), les invertébrés benthiques (les cours d'eau et les lacs) et le zooplancton (les lacs). Dans le cadre de l'évaluation environnementale, RCMC caractérisera les ressources aquatiques de base dans la zone du projet dans le cadre des programmes de collecte de base.

#### R5.4 Faune

Les études terrestres de 2006 et 2007 ont porté principalement sur la présence et les exigences en matière d'habitat des espèces de faune préoccupantes à l'échelle fédérale et provinciale. Les espèces inscrites sur les listes officielles fédérales et provinciales, qui sont potentiellement présentes dans la zone du projet, comprennent :

- le caribou des bois (*rangifer tarandus*), (population des montagnes du Sud);
- le grizzli (*ursus arctos*);
- le mouflon d'Amérique (*ovus canadensis*);
- le carcajou (*gulo gulo*);
- le crapaud de l'Ouest (*bufo boreas*).

Le crapaud de l'Ouest est une espèce amphibienne préoccupante inscrite par le gouvernement fédéral à l'annexe 1 de la LEP. Il n'existe actuellement aucun programme de rétablissement en place pour le crapaud de l'Ouest. Le caribou des bois (population des montagnes du Sud) est une espèce menacée inscrite par le gouvernement fédéral à l'annexe 1 de la LEP. En 2014, Environnement Canada a élaboré et proposé une stratégie préliminaire de rétablissement du caribou des bois (population des montagnes du Sud). Selon la carte « Répartition actuelle des sous-populations de caribous des montagnes du Sud et des unités de population locales » qui a été fournie dans le cadre de la stratégie de rétablissement proposée, la sous-population est probablement celle du Nord de la Colombie-Britannique; la sous-population et l'unité de population locale de caribous des bois (population des montagnes du Sud) seront confirmées par des consultations avec le Ministry of Environment et Environnement Canada dans le cadre de l'évaluation environnementale.

D'autres grands mammifères d'importance régionale qui peuvent exister dans la zone du projet comprennent :

- la chèvre des Rocheuses (*oreamnos americanus*);
- l'orignal (*alces alces*);
- le wapiti (*cervus canadensis nelsoni*);
- le cerf-mulet (*odocoileus hemionus*);
- le cerf de Virginie (*odocoileus virginianus*);
- l'ours noir (*ursus americanus*);
- le cougar (*puma concolor*);
- le faucon des prairies (*falco mexicanus*).

La présence de caribous dans la zone du projet a été documentée par le gouvernement local et les biologistes chercheurs dans le passé; certains d'entre eux ont été observés par le personnel du camp

d'exploration qui emprunte la route située près du camp. Les autres espèces observées lors des études de transects terrestres et aériennes sont l'original, la marmotte des Rocheuses, le spermophile du Columbia, l'écureuil roux, le lièvre d'Amérique, la souris sylvestre et un large éventail d'espèces d'oiseaux. L'ours noir, l'original et la chèvre de montagne ont été observés dans une grande variété de sites. Des excréments de loup et de coyote ont été observés sur les routes et les sentiers.

Les oiseaux inscrits en vertu de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, qui pourraient se trouver dans la zone du projet comprennent :

- l'hirondelle rustique (*hirundo rustica*);
- l'engoulevent d'Amérique (protégé par la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* de 1994, même si les espèces et les sous-espèces de faucons ne sont généralement pas protégées dans le cadre de la compétence provinciale) (*chordeiles minor*);
- la moucherolle à côtés olive (*contopus cooperi*);
- le grand héron (*ardea herodias*);
- l'arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*).

Plusieurs rapaces ont été observés lors des enquêtes, y compris l'aigle royal, le faucon, le faucon Swainson, la buse à queue rousse, le merlin, l'épervier brun et la crécerelle d'Amérique. Les oiseaux comme le geai bleu et la gélinotte huppée sont également fréquents. En 2006, un crapaud de l'Ouest a été observé sur le substrat rocheux couvert de mousse au-dessus du ruisseau Oliver.

Un journal de la faune a été créé pour que le personnel du camp d'exploration puisse enregistrer ses observations de celles-ci et d'autres espèces sauvages. Les espèces sauvages ayant été enregistrées à compter de juillet 2013 comprennent les grizzlis, les ours noirs, les orignaux, les chèvres de montagne, le cerf de Virginie, les loups, les porcs-épics, les écureuils, les crapauds et les marmottes.

#### R5.5 Végétation

Le site minier est situé sur un terrain très montagneux à la hauteur des terres entre les bassins hydrographiques du fleuve Columbia et de la rivière Fraser. Le terrain se caractérise par des pentes inférieures fortement boisées et des pentes supérieures abruptes présentant des signes de glaciation de montagne. Le terrain est extrêmement raide dans certaines régions, ce qui rend l'accès très difficile. Un certain nombre de petits lacs alpins ou de petits lacs de montagne parsèment la région. L'approvisionnement en eau des cours d'eau alimentés par la fonte des glaciers et de la neige varie selon l'altitude et la saison.

La végétation se présente essentiellement à un niveau inférieur à 1 900 m et se compose principalement de sapin baumier subalpin, d'épinette, de pruche et de cèdre rouge de l'Ouest. La végétation se limite aux arbustes de bruyère et aux arbustes rabougris dans les régions alpines inférieures situées en amont de la limite des arbres; dans les zones supérieures, le sol se compose de roche stérile ou est recouvert de neige permanente, de petits glaciers ou de moraines glaciaires et de talus rocheux.

La zone du projet occupe quatre sous-zones biogéoclimatiques : la zone sèche des cèdres et des pruches de l'intérieur (ICHvk), la zone de l'épinette d'Engelmann et du sapin subalpin (ESSFvc), les forêts-parcs de la zone de l'épinette d'Engelmann et du sapin subalpin (ESSFvcp) et les forêts-parcs indifférenciés de la toundra alpine (ATunp). Dans la zone du projet, le couvert forestier dominant est une forêt de conifères sur la plupart des terrains, les peuplements de conifères à couvert feuillu minimaux étant situés en bordure des lacs et dans les zones riveraines. La végétation se compose principalement de sapin baumier subalpin, d'épinette, de pruche et de cèdre rouge de l'Ouest. La végétation se limite aux arbustes de bruyère et aux arbustes rabougris dans les régions alpines inférieures situées en amont de la limite des arbres; dans les zones supérieures, le sol se compose de roche stérile ou est recouvert de neige permanente, de petits glaciers ou de moraines glaciaires et de talus rocheux.

Les enquêtes sur l'habitat au sol menées par ENKON ont indiqué que la végétation dans un échantillon aléatoire de sites du couvert forestier cartographiés pour la zone du projet par le Ministry of Forests était représentative de la couverture végétale prévue en ce qui concerne l'élévation, l'aspect et la pente dans

chacune des sous-zones biogéoclimatiques. Les espèces de plantes rouges ou bleues recensées à l'échelle provinciale et figurant à l'annexe 1 des espèces végétales inscrites à la LEP n'ont pas été observées lors des enquêtes menées en 2006 et 2007; des relevés de végétation supplémentaires sont prévus dans le cadre de l'évaluation environnementale.

#### R5.6 Topographie et hydrologie de surface

Le projet est situé dans un terrain extrêmement montagneux entre les bassins hydrographiques du fleuve Columbia et de la rivière Fraser. Le terrain se caractérise par des pentes inférieures fortement boisées et des pentes supérieures abruptes présentant des signes de glaciation de montagne. L'altitude varie de 950 m, à l'extrémité ouest de la zone du projet dans le bassin du ruisseau Oliver, à 2 854 m d'altitude sur un pic sans nom, à l'extrémité nord. Le terrain est extrêmement raide dans certaines régions, ce qui rend l'accès au site potentiellement difficile. Un certain nombre de petits lacs alpins ou de petits lacs de montagne parsèment la région. L'eau provenant des cours d'eau alimentés par la fonte des glaciers et de la neige varie selon l'altitude et la saison.

L'écoulement des eaux régionales est caractérisé par de faibles débits pendant les mois d'hiver, lorsque les précipitations se font presque exclusivement sous forme de neige, des débits élevés lors de la fonte crue du printemps et du début de l'été, de faibles débits pendant les mois de fin d'été sec et des débits modérés pendant les mois d'automne, au moment où les précipitations augmentent. Le changement de ruissellement avec l'altitude est également assez évident, présentant des diminutions du ruissellement des bassins versants de basse altitude et un début plus précoce de la crue printanière résultant des températures chaudes du printemps qui se produisent plus tôt à une altitude plus basse. L'hydrogramme annuel dans la zone du projet a une forme unimodale et la plus grande partie des eaux de ruissellement se produit en mai et juin lors de la fonte des neiges.

Des programmes d'hydrologie sont actuellement en place pour le projet. Deux stations de jaugeage du débit des cours d'eau ont été installées sur le site minier au début de juillet 2006; l'un au ruisseau Light, à la sortie du lac Light, et l'autre sous le pont surplombant le ruisseau Oliver, à 7,7 km du chemin forestier du ruisseau Oliver. La station du ruisseau Oliver fournira des renseignements intégrés sur les modes de ruissellement dans la plus grande partie de la zone du projet, tandis que la station du ruisseau Light fournira des informations plus précises sur la zone du site minier proposé aux fins du développement le plus intensif. Une troisième station de jaugeage du débit des cours d'eau a été installée en septembre 2012 sur le ruisseau Creek Zone à l'approche de la zone des plaines située derrière le lac Light.

La topographie de base et les conditions de base de l'hydrologie de surface des programmes en cours seront caractérisées et présentées dans le cadre de l'évaluation environnementale.

#### R5.7 Qualité de l'eau

Un programme de surveillance de base a été établi pour le projet en 2006. Des échantillons d'eau ont été prélevés dans 12 sites, concentrés dans la région de l'exploration minière autour du lac Light et s'étendant jusqu'au ruisseau Oliver et la rivière Adams, en 2006 et 2007. L'échantillonnage s'est poursuivi et le programme a été élargi à l'échantillonnage en cours dans 18 sites selon une périodicité presque mensuelle. Les échantillons d'eau sont analysés pour déterminer les anions, les nutriments, les variables physiques générales ainsi que la teneur totale en phosphore et en métaux dissous.

L'analyse initiale de la qualité de l'eau qui a été réalisée à ce jour sur le site minier indique, en général, que l'eau existant sur le site minier est très douce, comporte peu de solides dissous et se caractérise par une alcalinité de faible à modérée. Plusieurs affluents inconnus du lac Light avaient périodiquement une alcalinité de moins de 10 mg/L (de CaCO<sub>3</sub>). Les concentrations de sulfates étaient faibles (en moyenne, moins de 5,0 mg/L) dans la plupart des sites. Les concentrations de nutriments (l'azote et le phosphore) et la teneur totale en carbone organique étaient faibles. Les concentrations de cadmium et de zinc de base dans certains sites ont dépassé les normes applicables de la Colombie-Britannique relativement à la qualité de l'eau. Les concentrations de cadmium et de zinc de base étaient particulièrement élevées dans un affluent du lac Light; cet affluent comportait également les plus fortes concentrations de base de plomb. Il est probable que cet affluent soit influencé par le corps minéralisé sur lequel coule le ruisseau.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, le programme actuel de surveillance de la qualité de l'eau que gère RCMC sera réévalué de façon à inclure une évaluation des autres plans ou sources d'eau qui pourraient être touchés par le projet. Les principaux objectifs du programme de qualité de l'eau relativement à l'évaluation environnementale du projet seront les suivants :

- évaluer les conditions terrestres et souterraines ambiantes (de base) avant le projet;
- déterminer si les directives provinciales sur la qualité de l'eau sont naturellement dépassées dans les conditions de base et si les objectifs de qualité de l'eau propres au site devront être mis en place;
- recueillir des renseignements de base qui peuvent servir à prévoir et évaluer les effets dans le cadre du modèle de qualité de l'eau;
- déterminer la nécessité de la surveillance et de la gestion (y compris une évaluation de l'éventuelle nécessité du traitement);
- permettre la comparaison des données de référence avec des données opérationnelles et de post-fermeture sur la qualité de l'eau afin de déterminer si la qualité de l'eau est affectée par les activités minières et s'assurer que les objectifs ou les directives établis en matière de qualité de l'eau sont respectés et que la qualité de l'eau est préservée.

#### R5.8 Eaux souterraines

La plupart des mesures hydrogéologiques ont été prises pendant les activités d'exploration souterraine en utilisant un débitmètre sur la décharge souterraine. La plus grande partie des chantiers d'exploration souterraine sont secs à l'exception des fractures contenant de l'eau dormante. Il a été observé que les apports d'eau proviennent de zones où les chantiers traversent une faille dont l'écoulement d'eau est continu.

Le document *The Water and Air Baseline Monitoring Guidance Document for Mine Proponents and Operators* (document d'orientation sur le suivi de base de l'eau et de l'air pour les promoteurs et les exploitants des mines) rédigé par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique (BC MOE 2012) fournit des lignes directrices sur les objectifs de l'étude et la collecte de données dans le cadre de la réalisation d'études sur les eaux souterraines. Les études hydrogéologiques détaillées n'ont pas encore été lancées sur le site minier et débiteront en même temps que l'installation de puits de surveillance des eaux souterraines établis pour la surveillance de base.

#### R5.9 Géologie

La description géologique et structurale de la géologie régionale qui existe dans la zone du projet ci-dessous est un résumé du bulletin n° 57 de BCDM dont l'auteur est J.T. Fyles (Fyles, 1970).

Les dépôts du projet se trouvent dans les métasédiments du complexe métamorphique de Shuswap sur le flanc nord-ouest du dôme de gneiss de Frenchman Cap. Le dôme est allongé tandis que le grand axe est orienté vers le nord-nord-ouest, parallèlement à la rivière Columbia. Dans la zone nord du « dôme », les gneiss de base se cachent sous des métasédiments plongeant doucement au nord et s'élevant vers des métasédiments contenant une pegmatite abondante. Cette zone riche de pegmatite couvre de vastes zones entre le fleuve Columbia et le ruisseau Oliver.

#### R5.10 Sols

Le déblai du site minier est généralement faible (allant de 0 à 6,5 m de profondeur) et se compose de gravier et de cailloux ainsi que des quantités variables de rochers et de sable limoneux. Des zones de déblai plus profond ont été trouvées à une profondeur allant jusqu'à environ 33 m. La composition du déblai dans ces zones va des rochers, des galets et du gravier au sable limoneux, en passant par un peu d'argile et de gravier. D'autres études seront menées dans le cadre de l'évaluation environnementale pour caractériser les sols du site minier et déterminer la disponibilité et l'adéquation des sols pour les futurs objectifs de restauration.

## R6. EFFETS POSSIBLES DU PROJET

Voici une brève évaluation préliminaire des interactions possibles entre l'environnement et le projet, visant à satisfaire les exigences des articles 16, 17, 18 et 19 du *Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné* (2012) et fondée sur les meilleures informations actuellement disponibles. Il ne s'agit pas d'une évaluation complète ou détaillée des effets potentiels du projet; une évaluation complète et détaillée des effets potentiels du projet sera présentée dans la demande d'évaluation environnementale ou dans l'étude d'impact environnemental.

La demande ou l'étude d'impact environnemental déterminera les composantes valorisées et comprendra l'examen des effets environnementaux, sociaux, culturels, économiques, sanitaires et patrimoniaux potentiels ainsi que les effets potentiels sur les intérêts des Autochtones. La demande ou l'étude d'impact environnemental déterminera et évaluera également les moyens pratiques d'éviter ou d'atténuer les effets négatifs potentiels dans la mesure du possible, tout en maximisant les avantages du projet pour toutes les parties prenantes.

### R6.1 Déchets solides, liquides, gazeux ou dangereux

Une description des déchets solides, liquides, gazeux ou dangereux susceptibles d'être générés par le projet, des effets environnementaux potentiels et des plans visant à atténuer et gérer ces déchets au Tableau R-11.

Des émissions de contaminants atmosphériques seront générées par le projet, y compris les principaux contaminants atmosphériques et les gaz à effet de serre ou d'autres contaminants qui sont potentiellement préoccupants). La modélisation de la qualité de l'air sera effectuée pour prévoir les niveaux de contaminants atmosphériques et déterminer si l'atténuation est nécessaire.

**Tableau R-11 Déchets générés par le projet et les effets environnementaux potentiels**

Type de déchets	Phase 1 du projet	Description des déchets, de la source du projet et des effets potentiels sur l'environnement	Plans/stratégies de gestion
atmosphérique	C, E, D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmenter les contaminants atmosphériques principaux et les gaz à effet de serre provenant de l'équipement de construction, des génératrices diesel et des véhicules.</li> <li>- La poussière et les particules provenant du transport, des routes, du transport du minerai et des activités de construction.</li> <li>- Les effets potentiels sur les récepteurs sensibles (le cas échéant).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plan de gestion de la qualité de l'air sera élaboré pour le projet.</li> <li>- Pour les travaux de surface, des sites de surveillance de la qualité de l'air situés stratégiquement seront installés.</li> <li>- Pour les activités souterraines, la qualité de l'air quotidienne sera mesurée.</li> <li>- Réduire au minimum la marche au ralenti, entretenir le matériel et les véhicules.</li> <li>- Utiliser un carburant à faible teneur en soufre.</li> <li>- Utiliser des convoyeurs couverts pour le transport du minerai.</li> </ul>
Déchets d'égouts	C, E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets d'égouts liquides du camp d'hébergement et du bâtiment principal.</li> <li>- Effets potentiels sur la qualité de l'eau en aval (en cas de rejet accidentel).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plan de gestion des matières non dangereuses sera mis au point pour le projet.</li> <li>- Les déchets d'égouts seront traités avant la décharge.</li> </ul>

Type de déchets	Phase 1 du projet	Description des déchets, de la source du projet et des effets potentiels sur l'environnement	Plans/stratégies de gestion
Eau entrant en contact avec la mine	C, E, D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eau entrant en contact avec les installations de la mine.</li> <li>- Effets potentiels sur la qualité de l'eau en aval (en cas de rejet accidentel).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plan de gestion des matières non dangereuses sera mis au point pour le projet.</li> <li>- L'eau qui entre en contact avec la mine sera détournée des installations par des fossés de dérivation et stockée dans des bassins de gestion de l'eau afin de l'utiliser comme eau d'appoint pour l'usine de traitement.</li> </ul>
Déchets miniers	C, E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les stériles provenant du sulfate de diméthyle flottant.</li> <li>- Les stériles provenant du développement des chantiers souterrains.</li> <li>- Résidus épaissis non acidogènes.</li> <li>- Résidus épaissis potentiellement acidogènes.</li> <li>- Le potentiel accru des effets de la lixiviation des métaux et du drainage rocheux acide ainsi que les effets négatifs sur la qualité de l'eau en aval s'ils ne sont pas bien gérés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les stériles seront éliminés comme remblai progressif des chantiers souterrains.</li> <li>- Tout excédent sera éliminé dans les zones de stockage de stériles en surface.</li> <li>- Les résidus non acidogènes seront éliminés dans l'installation de stockage des résidus pendant six mois.</li> <li>- Les résidus potentiellement acidogènes seront placés temporairement dans une décharge de surface délimitée pendant six mois jusqu'à ce qu'ils soient remblayés dans les chantiers souterrains.</li> </ul>
Matières non dangereuses	C, E, D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mine produira des matières recyclables et des matières non dangereuses provenant du camp d'hébergement, du centre d'entretien et de l'entrepôt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plan de gestion des matières non dangereuses sera mis au point pour le projet.</li> <li>- Éliminées par une combinaison de l'incinération ou de l'élimination sur le site.</li> <li>- Les matières recyclables seront envoyées au recyclage hors site.</li> </ul>
Matières dangereuses	C, E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les matières dangereuses comme les piles usagées, les produits d'hydrocarbures résiduels, l'huile moteur et les filtres à huile.</li> <li>- Les effets potentiels sur la santé humaine et de l'environnement si elles ne sont pas bien gérées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plan de gestion des matières non dangereuses sera mis au point pour le projet.</li> <li>- Éliminées dans une installation de stockage hors site autorisée.</li> </ul>

REMARQUE : (C) phase de construction, (E) phase d'exploitation, (D) déclassé et fermeture, et (AF) après la fermeture

## R6.2 Poissons et leur habitat

Les travaux d'évaluation de base des poissons et de leur habitat qui ont été réalisés à ce jour dans le cadre du projet indiquent que ce dernier pourrait :

- modifier l'habitat des poissons dans le cours inférieur du ruisseau Light et de la confluence du ruisseau Oliver à cause d'un changement potentiel des modèles saisonniers d'écoulement des eaux de surface et souterraines ou d'un changement possible de la qualité de l'eau;
- modifier la présence et l'abondance des espèces dans le cours inférieur du ruisseau Light et de la confluence du ruisseau Oliver.

Il est peu probable que les composantes et les activités du projet auront un effet négatif sur la productivité continue de toutes les pêches commerciale, récréative ou autochtone, au sens de la *Loi sur les pêches*, à la

suite de la mise en œuvre des mesures d'atténuation. En outre, les enquêtes de référence indiquent qu'il est très probable que le lac Light ne soit pas poissonneux et une barrière naturelle au mouvement des poissons empêche ceux du cours inférieur du ruisseau Light d'atteindre le site minier.

Comme indiqué à la section R5.3.1, les études de base réalisées à ce jour indiquent qu'il n'y a pas d'espèces aquatiques telles que définies dans la *Loi sur les espèces en péril* dans la zone du projet. Des études futures sur les poissons et d'autres organismes aquatiques seront menées pour accroître la confiance dans les résultats des enquêtes précédentes. Des pratiques exemplaires et des stratégies de gestion adaptées (si elles sont définies par une stratégie de restauration) seront mises en œuvre pour minimiser les risques d'un habitat critique s'ils sont établis.

Tous les effets potentiels sur les poissons et leur habitat découlant des composants et des activités du projet seront caractérisés avec soin et évalués dans le cadre de l'évaluation environnementale.

### R6.3 Faune

Les effets potentiels sur la faune (y compris les oiseaux migrateurs inscrits en vertu de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs et les espèces sauvages inscrites à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril*) et leur habitat peuvent résulter des activités du projet. D'une façon générale, la mise en valeur d'une mine a le potentiel d'affecter la faune par la perte de l'habitat en raison des activités de nettoyage du terrain et de la perturbation causée par le bruit et la circulation liée au projet. Le risque potentiel d'une mortalité accrue existe en raison des activités de nettoyage. Une perturbation sensorielle peut se produire principalement à cause du bruit généré par les travaux, ainsi que l'ingestion de contaminants directement ou indirectement et l'absorption cutanée.

Les meilleures pratiques de gestion et les stratégies (de rétablissement pertinentes) seront considérées et mises en œuvre dans la mesure du possible pour minimiser les effets potentiels sur la faune et tout habitat critique identifiés. Le promoteur estime que, grâce à la mise en œuvre de pratiques de gestion et de mesures d'atténuation exemplaires, le projet ne devrait pas avoir d'effets négatifs importants sur la faune ou son habitat. Il y aura de futures enquêtes sur la faune qui seront menées dans le cadre de l'évaluation environnementale pour étayer l'évaluation des effets potentiels.

### R6.4 Bruit

Les activités du projet, surtout pendant la phase de construction, généreront du bruit provenant de l'exploitation de la machinerie lourde dans le cadre des activités de nettoyage du terrain, des mouvements de véhicules et des génératrices diesel. Le promoteur prévoit que la génération de bruit sera réduite en cours d'exploitation, car il y aura un bruit limité provenant des travaux souterrains, de l'usine de traitement et des mouvements de véhicules.

Les niveaux de bruit seront modélisés pour prévoir les effets potentiels sur les récepteurs humains et fauniques sensibles. Au besoin, l'atténuation des effets potentiels du bruit sur les récepteurs humains et fauniques sensibles sera mise en œuvre, dans la mesure du possible, sous la forme de pratiques de gestion exemplaires et d'appareils atténuateurs de son.

### R6.5 Santé humaine

La contamination potentielle de l'approvisionnement en aliments traditionnels, ainsi que les effets potentiels sur la santé humaine dus à la qualité de l'air, du bruit et aux changements de qualité de l'eau potable seront davantage étudiés et évalués au cours de l'évaluation environnementale, dans le cadre de l'évaluation des effets potentiels du projet sur la santé humaine.

En raison de l'altitude élevée du site minier et du manque d'accès, RCMC estime qu'il y a un approvisionnement en aliments traditionnels très limité pour les humains et un nombre très limité de récepteurs sensibles dans la zone du projet. Par conséquent, le promoteur estime que la probabilité d'une consommation humaine de gibier ou de végétaux dans la zone du projet est faible. En outre, RCMC n'est au courant d'aucun résidant permanent ou temporaire à proximité du site minier et il y a probablement un nombre limité de chasseurs et de trappeurs de saison dans la région.

## R6.6 Patrimoine et archéologie

Pour mieux comprendre les liens qu'entretiennent les Autochtones avec les ressources terrestres et renforcer les liens, RCMC étudiera les possibilités de collaborer avec les groupes autochtones susceptibles d'être touchés dans le cadre des études relatives aux coutumes et au savoir traditionnel aux fins de l'évaluation environnementale. Ces études identifient généralement les régions où les groupes autochtones se livrent traditionnellement à la chasse, à la pêche, à la cueillette et aux activités spirituelles. Les résultats de ces études serviront à étayer la planification du projet et l'évaluation environnementale.

Une étude des effets sur l'archéologie sera réalisée pour le site minier et des parties clés de la zone du projet afin de déterminer les répercussions potentielles du projet sur les sites archéologiques connus. À l'heure actuelle, une procédure relative aux fouilles archéologiques a été élaborée et mise en œuvre pour la phase d'exploration du projet; il n'y a aucun site patrimonial important connu dans la zone du projet.

## R6.7 Effets socio-économiques

Le promoteur prévoit que le projet aura un effet socio-économique positif sur les collectivités locales. Le projet assurera la formation des membres des collectivités locales et permettra d'augmenter les investissements dans les services rendus à la population locale.

## R6.8 Effets liés aux frontières internationales et provinciales

Aucune modification de l'environnement due au projet n'est censée affecter l'Alberta ou les États-Unis compte tenu de la distance entre le projet et les frontières provinciales et internationales.

## R6.9 Effets sur les peuples autochtones de toute modification de l'environnement qui peut être causée par la réalisation du projet

Sur la foi des informations actuellement disponibles au moment de la présentation de la description du projet et des informations restreintes concernant les intérêts potentiels et les droits établis des Autochtones dans la zone du projet, il est difficile de prévoir si les modifications apportées à l'environnement qui pourraient découler du projet auront un effet sur les peuples autochtones. Un résumé des types généraux d'effets potentiels, selon des projets similaires de mise en valeur des ressources, est présenté au Tableau R-12.

**Tableau R-12 Types généraux des effets potentiels sur les peuples autochtones découlant de l'exploitation minière**

<b>Effet potentiel du projet</b>	<b>Effet potentiel sur les peuples autochtones</b>	<b>Potentiel d'atténuation</b>
Accès limité au site minier en raison de la construction et de l'exploitation du projet.	Diminution des capacités de chasse, de cueillette, de pêche et de piégeage dans la zone de la mine en raison des difficultés d'accès.	Une stratégie de gestion de l'accès permettra d'envisager des mesures visant à minimiser les effets négatifs sur l'accès pour des usages traditionnels.
Zone de perturbation et empreinte du projet.	Perte potentielle de structures ou de sites d'importance historique, archéologique, paléontologique, architecturale ou spirituelle.	Une étude des effets sur l'archéologie sera effectuée afin d'identifier les sites importants potentiels et les options permettant d'éviter les répercussions potentielles. Une procédure relative aux fouilles archéologiques a été mise en œuvre pour le projet.
Effets potentiels sur la faune et la végétation qui favorisent la chasse de subsistance et l'usage traditionnel en raison de l'empreinte du projet, de la zone de perturbation et des activités.	Potentiel d'affecter les droits établis des Autochtones aux pratiques traditionnelles de récolte des aliments, y compris la chasse, le piégeage et la récolte des aliments traditionnels.	La conception du projet limitera les nouvelles perturbations. Un plan de gestion et de surveillance de la faune sera élaboré pour le projet. Un plan de gestion et de surveillance de la végétation sera élaboré pour le projet. Une restauration progressive sera mise en œuvre, le cas échéant.

Effet potentiel du projet	Effet potentiel sur les peuples autochtones	Potentiel d'atténuation
Effets potentiels du projet sur la qualité de l'eau en aval ainsi que sur les poissons et leur habitat.	Potentiel d'affecter les droits établis aux pratiques traditionnelles de récolte des aliments, y compris la pêche.	La conception du projet permettra de minimiser l'utilisation de l'eau et de gérer les eaux entrant en contact avec la mine pour éviter des effets potentiels sur la qualité de l'eau en aval. Un plan de gestion et de surveillance de l'eau sera élaboré pour le projet afin de gérer la qualité de l'eau. En outre, un plan de restauration de l'habitat des poissons (le cas échéant) sera élaboré.

Grâce à des études supplémentaires et à d'autres consultations avec les groupes autochtones susceptibles d'être touchés, RCMC déterminera si les effets potentiels du projet sur l'environnement auront un effet sur les conditions sanitaires et socio-économiques, le patrimoine physique et culturel, l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles ou toute structure, tout site ou toute chose qui a une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale. Cette analyse sera présentée dans la demande ou l'énoncé des incidences environnementales.

#### R6.10 Effets cumulatifs

Une évaluation des effets cumulatifs sera réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale et comprendra une évaluation des projets passés, présents et raisonnablement prévisibles dans l'avenir qui peuvent interagir de façon temporaire ou spatiale avec le projet minier du ruisseau Ruddock. L'évaluation des effets cumulatifs respectera les directives applicables à l'évaluation des effets cumulatifs élaborées par l'Agence et le BEE.

### R7. PARTICIPATION ET CONSULTATION

Avant la présentation de la description, le promoteur a tenu des consultations avec des représentants des :

- gouvernements (provinciaux, fédéral, régionaux et locaux);
- groupes autochtones potentiellement touchés;
- intervenants publics.

#### R7.1 Gouvernements

Le promoteur a, jusqu'à ce jour, mené des consultations sur le projet auprès des gouvernements provinciaux, fédéral, régionaux et locaux. Ces consultations ont porté sur la présentation du projet et du promoteur ainsi que l'obtention de commentaires et de conseils sur la description du projet.

Le promoteur a rencontré les représentants du BEE et de l'Agence et d'autres ministères fédéraux et provinciaux à de nombreuses reprises, en 2008 et 2009, lorsque la description précédente du projet a été présentée et que l'évaluation environnementale provinciale précédente avait commencé. À la suite de révisions importantes apportées au plan de la mine et au projet dans son ensemble, RCMC a tenu des réunions avec les représentants du BEE et de l'Agence au milieu de l'année 2013 pour présenter de nouveau le projet avec sa « nouvelle » conception mise à jour. Le promoteur a travaillé en étroite collaboration avec le BEE et l'Agence pour intégrer leurs recommandations et leurs exigences dans l'élaboration de la description du projet.

Parmi les ministères et organismes provinciaux qui ont participé aux consultations de RCMC, notons ceux-ci :

- Environmental Assessment Office;
- Ministry of Energy and Mines;
- Ministry of Environment;
- Interior Health;
- Ministry of Transportation and Infrastructure;
- Ministry of Community, Sport and Cultural Development;

- District régional de Columbia Shuswap;
- Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations;
- Ministry of Aboriginal Relations and Reconciliation;
- Ministry of Advanced Education;
- Ministry of Agriculture;
- BC Hydro and Power Authority.

Parmi les agences et organismes fédéraux qui ont participé aux consultations de RCMC, notons ceux-ci :

- Agence canadienne d'évaluation environnementale;
- Ressources naturelles Canada;
- Environnement Canada;
- Pêches et Océans Canada;
- Transports Canada;
- Santé Canada;
- Affaires autochtones et Développement du Nord Canada.

Depuis le début des activités d'exploration du projet en 2004, le promoteur a tenu plusieurs réunions avec des représentants des autorités locales et régionales pour discuter de leurs problèmes et préoccupations et les comprendre. En 2008, RCMC a organisé des séances portes ouvertes au sujet du projet dans les collectivités de Chase et Clearwater. Étant donné que Clearwater constitue la collectivité la plus proche du projet et que, selon RCMC, celle-ci sera la plus directement touchée par les activités du projet, on a présenté plusieurs exposés sur le projet au maire et au Conseil. Le promoteur maintient des contacts réguliers par réunions, téléphone et courriel avec les représentants des autorités locales et régionales, y compris :

- le district régional de Clearwater;
- la collectivité de Chase;
- la collectivité de Vavenby.

Des possibilités de consultation futures sont prévues avec les organismes gouvernementaux concernés par l'intermédiaire du Groupe de travail sur l'évaluation environnementale, qui est dirigé par le BEE à l'échelle provinciale et par l'Agence à l'échelle fédérale. Ces futures possibilités de consultation avec les organismes gouvernementaux seront axées sur l'orientation des programmes de collecte de données, la présentation des résultats de l'étude d'impact et des idées visant à éviter ou à atténuer les effets négatifs potentiels du projet.

#### R7.2 Groupes autochtones susceptibles d'être touchés

RCMC tient à consulter les groupes autochtones susceptibles d'être touchés en ce qui concerne les répercussions probables du projet sur leurs intérêts et leurs droits établis. La consultation des groupes autochtones permettra de mieux tenir compte des intérêts des Autochtones dans le cadre de l'évaluation environnementale et permettra au processus d'évaluation environnementale d'étudier les possibilités d'atténuer les effets potentiels sur les droits établis.

L'Agence et le BEE ont fourni des conseils préliminaires sur les groupes autochtones qui sont susceptibles d'être touchés par les composantes et les activités du projet (y compris les tracés de lignes de transmission de recharge). Ces groupes figurent sur la liste de la section R3.3.1. À ce jour, RCMC a engagé des consultations avec les groupes autochtones suivants :

- bande indienne d'Adams Lake;
- bande indienne de Neskonlith;
- bande indienne de Little Shuswap Lake;
- Première Nation de Simpcw;
- bande indienne d'Okanagan;
- bande indienne de Shuswap.

Le promoteur consultera d'autres groupes autochtones identifiés par le BEE ou l'Agence, dès le début de l'évaluation environnementale. Un aperçu de l'historique des consultations de RCMC avec les groupes autochtones susceptibles d'être touchés par le projet est présenté ci-dessous du point de vue du promoteur.

Les activités de mobilisation de la bande indienne d'Adams Lake, la bande indienne de Neskonlith, la bande indienne de Little Shuswap Lake et de la Première Nation de Simpcw ont été plus étendues à ce jour parce que le site minier proposé et la route d'accès, tels que l'entend RCMC, se trouvent dans les territoires traditionnels de ces groupes autochtones. Les activités de mobilisation ont été de nature variée, comprenant des rencontres individuelles avec les représentants, des réunions avec le chef et le Conseil, des journées portes ouvertes conjointes, des visites de sites et des salons de l'emploi. Le 1<sup>er</sup> janvier 2014, RCMC et la bande indienne de Little Shuswap Lake ont signé un accord communautaire. Un protocole d'accord a été signé par RCMC et la bande indienne d'Adams Lake (en date du 3 septembre 2013). Le 17 mai 2012, la Première Nation de Simpcw et RCMC ont signé un accord d'investissement communautaire. Le promoteur étudie les possibilités de conclure un accord semblable avec la bande indienne de Neskonlith.

RCMC a invité ces groupes autochtones à participer à des visites guidées du site minier proposé et à des réunions permettant de discuter du projet et des futures possibilités de mener des études sur l'utilisation traditionnelle. La description préliminaire du projet a été présentée à ces groupes autochtones tout récemment, le 10 octobre 2013. Le promoteur a fourni un financement des capacités à la Première Nation de Simpcw et aux bandes indiennes d'Adams Lake et de Little Shuswap Lake dans le cadre des accords sur les capacités qui ont été conclus. En réponse aux observations et aux questions précises soulevées par les groupes autochtones, RCMC a fourni et partagé toutes les informations avec les groupes autochtones qui pourraient aider à répondre aux questions; par exemple, les rapports sur la qualité de l'eau et les résultats d'analyse des programmes d'exploration ont été mis en commun. Le promoteur a également embauché un consultant pour faciliter l'interprétation des données scientifiques; ces mêmes informations et données pouvaient être consultées lors des journées portes ouvertes et des réunions tenues avec les maires et le Conseil. À ce jour, le promoteur a embauché 10 membres de la bande indienne d'Adams Lake, deux membres de la Première Nation de Simpcw et deux membres de la bande indienne de Neskonlith pour les activités d'exploration du projet.

Le promoteur a informé les bandes indiennes d'Okanagan et de Shuswap que les trois tracés de lignes de transport d'électricité de rechange à l'est du projet de Mica, tels que présentés à RCMC, pourraient affecter leurs intérêts et leurs droits établis en tant qu'Autochtones et leur a remis des exemplaires préliminaires de la description du projet. Grâce à des consultations et des activités de mobilisation supplémentaires dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, RCMC espère avoir une meilleure compréhension de la façon dont les tracés de lignes de transport de rechange pourraient affecter leurs intérêts ou leurs droits établis en tant qu'Autochtones afin que des mesures d'évitement, d'atténuation et d'accommodement puissent être prises en considération dans le cadre de l'évaluation environnementale, si l'un des trois tracés de lignes de transport de rechange est choisi pour le projet.

Le Tableau R-13 est un résumé des observations dont les groupes autochtones ont fait part avant la présentation de la description du projet et des incidences du projet sur les intérêts des Autochtones et leurs droits établis, tels que l'entend RCMC, ainsi que la réponse préliminaire du promoteur aux commentaires exprimés; RCMC invite les groupes autochtones à lui faire part de leurs observations et précisions sur les informations présentées.

**Tableau R-13 Résumé des commentaires exprimés par les groupes autochtones**

<b>Commentaires exprimés (tels que l'entend RCMC)</b>	<b>Intérêts et droits établis (tels que l'entend RCMC)</b>	<b>Réponse préliminaire de RCMC</b>
Calendrier des activités	Intérêt accordé aux avantages économiques, y compris les possibilités d'emploi.	RCMC a transmis et continuera de transmettre des mises à jour aux groupes autochtones sur le calendrier prévu de l'élaboration du projet. En outre, RCMC continuera d'explorer les possibilités d'emploi pour les Autochtones auprès des groupes autochtones intéressés.
Protection du caribou : questions sur la façon dont le promoteur réduira au minimum les répercussions du projet sur le caribou des bois (population des montagnes du Sud).	Droits revendiqués concernant les pratiques de récolte des aliments traditionnels, y compris la chasse.	Les effets potentiels sur le caribou des bois (population des montagnes du Sud) seront évalués dans le cadre de l'évaluation environnementale, y compris les mesures d'atténuation proposées qui seront mises en œuvre par le projet pour éviter ou réduire au minimum les effets indésirables. RCMC prendra en considération le projet de stratégie de relance proposée qui a été mise au point par Environnement Canada pour guider l'élaboration de mesures d'atténuation.
Protection de la qualité de l'eau : questions sur la façon dont le promoteur protégera l'intégrité de l'eau en raison de son emplacement et de la pêche en aval.	Droits revendiqués concernant les pratiques de récolte des aliments traditionnels, y compris la chasse.	Les effets potentiels du projet sur la qualité de l'eau et la pêche en aval qui en découle seront évalués dans le cadre de l'évaluation environnementale, y compris les mesures d'atténuation proposées qui seront mises en œuvre par le projet pour éviter ou réduire au minimum les effets indésirables.
Possibilités d'emploi, de formation et d'affaires : questions sur le genre d'emplois et de formation qui seront offerts et ce qui sera à la disposition des entrepreneurs.	Intérêt pour les possibilités d'emploi.	RCMC continuera d'explorer les possibilités d'emploi pour les Autochtones auprès des groupes autochtones intéressés.
Contaminants de l'usine de traitement : questions quant à savoir s'il y a des produits chimiques utilisés dans le traitement du minerai qui pourraient nuire à l'environnement.	Comprendre les effets environnementaux potentiels du projet pour ce qui est du traitement du minerai.	L'évaluation environnementale fera état d'une description détaillée de tous les réactifs utilisés dans le traitement du minerai et des effets potentiels du traitement de minerai sur l'environnement.
Drainage rocheux acide ou lixiviation des métaux : questions quant à savoir s'il y aura un problème de lixiviation de roche ou de métal qui pourrait nuire à l'environnement à long terme.	Comprendre les effets environnementaux potentiels du projet pour ce qui est du drainage rocheux acide ou de la lixiviation des métaux.	L'évaluation environnementale permettra d'évaluer le potentiel de drainage rocheux acide ou de lixiviation des métaux du projet après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

<b>Commentaires exprimés (tels que l'entend RCMC)</b>	<b>Intérêts et droits établis (tels que l'entend RCMC)</b>	<b>Réponse préliminaire de RCMC</b>
Connaissances écologiques traditionnelles : questions quant à savoir si les méthodes et les connaissances traditionnelles des Premières Nations seront intégrées dans la conception et l'exploitation de la mine.	Désir de comprendre si les connaissances écologiques traditionnelles seront intégrées dans la conception et l'exploitation du projet.	RCMC a hâte de travailler avec les groupes autochtones afin de documenter leurs connaissances écologiques traditionnelles et explorer les possibilités de les intégrer dans l'évaluation environnementale.
Résidus : questions sur la façon dont les résidus seront traités.	Comprendre comment les résidus seront gérés dans le cadre du projet.	Une description préliminaire du processus de gestion des résidus proposé figure dans la description du projet. Une description détaillée de la gestion des résidus sera fournie dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Dans le cadre des futures consultations qui auront lieu au cours de l'évaluation environnementale, RCMC continuera de chercher des occasions de clarifier les répercussions potentielles sur les droits ancestraux établis auprès de tous les groupes autochtones.

La province de la Colombie-Britannique et le gouvernement du Canada ont l'obligation de consulter et, au besoin, d'accommoder les groupes autochtones chaque fois qu'une décision ou une activité pourrait avoir une incidence sur les droits issus de traités ou les droits et titres ancestraux, revendiqués ou établis. Dans le cadre de l'évaluation environnementale, le BEE ou l'Agence peut déléguer les aspects procéduraux de la consultation au promoteur. Le promoteur se tournera vers le BEE ou l'Agence pour déterminer la portée de la consultation déléguée à RCMC dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet et le niveau de la consultation nécessaire.

Dans le cadre de sa participation à l'évaluation environnementale, RCMC a l'intention de consulter les groupes autochtones susceptibles d'être touchés par le projet pour :

- connaître les effets potentiels du projet sur les intérêts des Autochtones et leurs droits établis;
- discuter du type d'information nécessaire pour évaluer ces répercussions potentielles dans le cadre de l'évaluation environnementale;
- discuter des méthodes de collecte d'informations dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Un calendrier préliminaire des consultations proposées et des activités de collecte d'informations est présenté au Tableau R-14 pour donner un aperçu des types d'activités de consultation générales envisagées par RCMC. Grâce à des consultations avec le BEE ou l'Agence ainsi qu'avec les groupes autochtones susceptibles d'être touchés, et à la réception de nouvelles informations, un calendrier et des activités proposées seront plus clairement définis et proposés dans le cadre du plan de consultation du promoteur.

**Tableau R-14 Activités proposées de consultation des Autochtones et de collecte d'informations**

<b>Activité proposée</b>	<b>Phase d'évaluation environnementale</b>	<b>Objectif de l'activité</b>
Mise en commun des informations, notifications, réunions, journées portes ouvertes dans les collectivités et présentations	Tout au long du processus	Fournir aux groupes autochtones susceptibles d'être touchés toutes les informations pertinentes sur le projet afin qu'ils puissent tenir compte de leurs intérêts et de leur niveau de participation. Demander une confirmation et des précisions au sujet de la compréhension de RCMC sur la façon dont le projet pourrait affecter leurs intérêts autochtones ou leurs droits établis. Déterminer et mettre en place des mesures d'adaptation pour prévenir, atténuer ou traiter les effets potentiels sur les intérêts autochtones.

Activité proposée	Phase d'évaluation environnementale	Objectif de l'activité
Études	Avant de soumettre la demande ou l'EIE	Faire participer les groupes autochtones susceptibles d'être touchés aux études pertinentes, y compris celles qui portent sur l'archéologie, l'utilisation traditionnelle, l'ethnographie et la socio-économie. Inclure les connaissances traditionnelles dans l'évaluation environnementale lorsque applicable.
Plan de consultation	Avant les exigences concernant l'information liée à la demande	Faire savoir aux groupes autochtones susceptibles d'être touchés comment RCMC entend consulter et obtenir leurs commentaires sur l'approche.
Rapport sur les résultats de la consultation	Demande/EIE	Documenter et rapporter à le BEE ou à l'Agence les résultats de la consultation du promoteur avec les groupes autochtones susceptibles d'être touchés.
Discussions	Tout au long de l'évaluation environnementale	Fournir aux groupes autochtones susceptible d'être touchés les informations pertinentes sur le projet afin qu'ils puissent tenir compte de leurs intérêts et de leur niveau de participation. Demander une confirmation et des précisions au sujet de la compréhension de RCMC sur la façon dont le projet pourrait affecter leurs intérêts autochtones ou leurs droits établis. Déterminer et mettre en place des mesures d'adaptation pour prévenir, atténuer ou traiter les effets potentiels sur les intérêts autochtones et leurs droits établis. Étudier les possibilités d'emploi à court et à long terme.
Accords	Actuellement et pendant toute la phase d'examen de la demande ou de l'EIE	Encourager la participation à l'évaluation environnementale et prendre en charge le financement des capacités. Répondre à une série de questions d'intérêt pour la bande, y compris l'environnement, l'emploi, les contrats et les capacités internes d'évaluer et de répondre sur le plan des autorisations.

### R7.3 Intervenants publics

Parmi les intervenants publics potentiellement intéressés par le projet, notons ceux-ci :

- le district régional de Thompson Nicola;
- le district de Clearwater;
- la collectivité de Chase;
- la collectivité de Vavenby;
- la collectivité d'Avola;
- la ville de Revelstoke;
- BC Hydro;
- les opérateurs de l'aire d'hélicoptère de Mike Wiegler;
- les guides de pêche de loisirs;
- les compagnies forestières dans la zone du projet.

Le programme de consultation publique en cours du promoteur vise à établir une présence locale dans la région pour faciliter la consultation sur le projet avec les intervenants publics et les parties intéressées. Dans le cadre de l'évaluation environnementale, RCMC organisera des activités supplémentaires de consultation du public et des intervenants pour déterminer si le projet a un potentiel d'affecter le public et les autres parties prenantes de la région.

Le Tableau R-15 est un résumé des questions des intervenants publics, telles que l'entend RCMC, et la réponse préliminaire du promoteur aux questions; RCMC invite les intervenants publics à lui faire part de leurs observations et précisions sur les informations présentées.

**Tableau R-15 Résumé des questions des intervenants publics**

Questions (telles que l'entend RCMC)	Réponse préliminaire de RCMC
Itinéraire de transport : y a-t-il plusieurs voies possibles pour les routes ou les chemins de fer provinciaux; laquelle d'entre elles sera choisie pour le projet ?	Le projet propose d'emprunter les chemins forestiers existants de l'autoroute Yellowhead n° 5 au site minier, en passant par Vavenby.
Comment le trafic généré par le projet sera-t-il contrôlé sur les voies de transport ?	Le projet élaborera un plan de gestion du transport qui donnera un aperçu des mesures permettant de contrôler le trafic généré par le projet le long de la voie de transport proposée. En outre, le trafic généré par le projet adoptera des pratiques exemplaires pour promouvoir la sécurité, la protection de la faune et la prévention des accidents et des défaillances possibles.
Tracé de la ligne de transport d'électricité : le projet suivra-t-il le corridor de la rivière Thompson ou celui de Columbia/Mica ?	À l'heure actuelle, la voie de transport préférée va de la sous-station existante d'Avola au site minier, en suivant la route d'accès existante autant que possible. Étant donné que le réseau existant d'Avola n'a pas suffisamment d'électricité pour le projet et qu'il n'y a aucune garantie de la part de BC Hydro, RCMC poursuivra ses recherches sur les voies de Mica de l'Est.
Contaminants de l'usine de traitement : le projet utilisera-t-il des produits chimiques, dans le cadre du traitement du minerai, qui pourraient nuire à l'environnement ?	L'évaluation environnementale fera état d'une description détaillée de tous les réactifs utilisés dans le traitement du minerai et des effets potentiels du traitement de minerai sur l'environnement.
Horaire et camp pour les activités d'exploitation du projet : quel est le calendrier des travailleurs et l'hébergement sera-t-il principalement typique des camps dans le cas du projet ?	Un calendrier préliminaire pour les activités d'exploitation du projet figure dans la description du projet; un calendrier détaillé sera fourni dans le cadre de l'évaluation environnementale. Un camp d'hébergement comportant 180 résidences individuelles pour les travailleurs et des installations connexes est proposé pour le projet.
Drainage rocheux acide ou lixiviation des métaux : y a-t-il des problèmes de lixiviation de roche ou de métaux qui pourraient nuire à l'environnement à long terme ?	L'évaluation environnementale permettra d'évaluer le potentiel de drainage rocheux acide ou de lixiviation des métaux du projet après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.
Où et comment les résidus seront-ils manipulés et déposés dans le cadre du projet ?	Une description préliminaire du processus de gestion des résidus proposé figure dans la description du projet. Une description détaillée de la gestion des résidus sera fournie dans le cadre de l'évaluation environnementale.