# Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers

Questions et commentaires
pour le projet de Whabouchi de développement et
exploitationd'un gisement de spodumène
sur le territoire de la Municipalité de la Baie-James
par Nemaska Lithium inc.

Dossier 3214-14-052

Le 29 octobre 2013



## TABLE DES MATIÈRES

ĺΝ	TRODUCTION	l
Qι	JESTIONS ET COMMENTAIRES.	, a de
1.	INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE	1
	1.1 APERÇU ET LOCALISATION DU PROJET	1
	1.3 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET	1
	1.3.3 Raison d'être du projet	1
2.	DESCRIPTION DES VARIANTES DU PROJET	2
3.	CONSULTATION ET PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES	2
	3.2 ACTIVITÉS DE CONSULTATION	
4.	DESCRIPTION DU PROJET	3
	4.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET	3
	4.2 Travaux d'exploration et description du gisement	
	4.2.2 Description du gisement	. 4
	4.3 Mise en valeur du gisement	5
	4.3.2 Méthodes de minage	. 5
	4.4 Traitement du minerai	
	4.4.2 Concentration du spodumène	. 5
	4.4.4 Transport du concentré de spodumène	. 6
	4.5 GESTION DES STÉRILES ET DES RÉSIDUS MINIERS	
	4.5.3 Déposition des stériles et des résidus miniers	. 7
	4.5.5 Déplacement de la route du Nord	. 8
	4.6 GESTION DU MORT TERRAIN	. 8
	4.7 GESTION DE L'EAU	. 8
	4.7.1 Gestion des eaux de ruissellement de l'aire des bâtiments	10
	4.7.2 Gestion des eaux de ruissellement de la halde à stériles et résidus miniers	11
	4.7.3 Gestion des eaux de dénoyage et de ruissellement de la fosse	11
	4.7.4 Qualité des effluents	11
	4.8 Infrastructure de soutien	14
	4.8.1 Campement	14

	4.8.2 Gestion des matières résiduelles	15
	4.8.4 Garage de maintenance et entrepôt des pièces	
	4.8.5 Alimentation en eau fraîche	16
	4.8.6 Traitement des eaux usées domestiques	
	4.8.7 Entrepôt de carburant	17
	4.8.9 Distribution de l'énergie	17
	4.8.12 Bancs d'emprunt	18
6.	DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE ET ANALYSE DES IMPACTS	. 18
	6.2 QUALITÉ DE L'AIR	
	6.2.2 Évaluation des impacts	. 18
	6.3 CLIMAT SONORE	
	6.3.2 Évaluation des impacts	. 21
	6.5 Sols	
	6.5.1 Description du milieu	. 22
	6.6 Hydrogéologie et qualité des eaux souterraines	. 22
	6.6.1 Description du milieu	. 22
	6.6.2 Évaluation des impacts	. 23
	6.7 Hydrologie	. 23
	6.7.1 Description du milieu	. 23
	6.7.2 Évaluation des impacts	. 23
	6.8 Qualité de l'eau de surface et des sédiments	. 24
	6.8.1 Description du milieu	. 24
	6.8.2 Évaluation des impacts	. 25
7.	DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE ET ANALYSE DES IMPACTS	26
	7.2 VÉGÉTATION ET MILIEUX HUMIDES	26
	7.2.3 Inventaire de la végétation	26
	7.2.5 Description des impacts sur les milieux humides	26
	7.3 ICHTYOFAUNE ET SON HABITAT	
	7.3.3 Inventaire de l'ichtyofaune et des habitats aquatiques	27

	7.3.5 Benthos	28
	7.3.6 Évaluation des impacts sur l'ichtyofaune	28
	7.5 Mammifères	
	7.5.4 Évaluation des impacts pour la grande faune	29
	7.5.6 Évaluation des impacts pour les chiroptères	30
	7.6 AVIFAUNE	
8.	DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN ET ANALYSE DES IMPACTS	31
	8.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU	31
	8.1.4 Utilisation des terres	31
	8.3 ÉVALUATION DES IMPACTS	31
	8.3.1 Utilisation du territoire et des ressources	31
	8.3.2 Emploi et économie	33
	8.3.3 Bien-être communautaire	34
	8.3.5 Paysage	34
	8.3.6 Infrastructures communautaires	35
9.	ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS	36
	9.5 ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS	36
	9.5.2 Bruit	36
	9.5.4 Chasse, pêche et trappage	37
10.	. ÉVALUATION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET PLAN DE MESURE D'URGENCE	37
	10.2 GESTION DE LA SÉCURITÉ, DE LA SANTÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT	37
	10.2.2 Gestion spécifique des risques pendant la phase exploitation	37
	10.3 GESTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES	37
	10.3.4 Synthèse des risques technologiques	37
	10.5 PLAN DE MESURE D'URGENCE	38
11.	. Programme de surveillance et de suivi	38
	11.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL	
	11.2.2 Milieu physique	39
	11.2.3 Milieu biologique	40

n de la companya de La companya de la co	
17. 1. 计自身模式模型 (14. 1) 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14.	:
en de la companya de La companya de la co	
en e	

#### INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à Nemaska Lithium inc. dans le cadre de l'analyse de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet Whabouchi de développement et exploitation d'un gisement de spodumène sur le territoire de la Baie-James.

L'étude d'impact du projet Whabouchi a été conçue et préparée selon une méthode scientifique et satisfait les exigences concernant l'analyse du projet, la consultation du public et la prise de décision. Toutefois, des éléments de la Directive émise pour le projet Whabouchi n'ont pas été abordés, des précisions sont à apporter sur la description du projet et les méthodes d'évaluation des impacts et des éléments complémentaires doivent être analysés avant de conclure sur son acceptabilité.

La série de questions et commentaires qui suit est divisée par section correspondant à celles présentées dans l'étude d'impact de Nemaska Lithium inc. afin de faciliter la compréhension. Les sections pour lesquelles aucune question n'est posée ne sont pas représentées.

#### QUESTIONS ET COMMENTAIRES

## 1. INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE

# 1.1 Aperçu et localisation du projet

Le projet Whabouchi est situé dans les limites de la Municipalité de Baie-James (MBJ) et de la nouvelle structure municipale Eeyou Istchee Baie-James

QC1 - Le promoteur précisera si ces instances ont été consultées dans le cadre du projet ou dans quelle mesure elles le seront à l'avenir étant donné que la MBJ va cesser d'exister et que la nouvelle structure Eeyou Istchee Baie-James n'est pas encore en place.

## 1.3 Contexte et raison d'être du projet

#### 1.3.3 Raison d'être du projet

Dans cette section, le promoteur mentionne qu'il a réalisé une étude économique préliminaire complétée en novembre 2012 pour le projet Whabouchi. Aucune étude de faisabilité n'a été publiée à ce jour, étant prévue à l'été 2013. Les données économiques citées dans l'étude d'impact sont donc considérées comme préliminaires.

## QC2 - Le promoteur présentera l'étude de faisabilité du projet dont il fait mention.

L'emplacement des 33 claims du promoteur est illustré à la carte 1-1, toutefois, comme demandé dans la Directive pour le projet Whabouchi, les baux et les claims miniers des autres minières à proximité ne sont pas représentés.

QC3 - Le promoteur présentera une carte révisée de sa propriété montrant les baux et claims miniers des autres minières.

Le promoteur n'a pas indiqué les structures physiques qui ont été mises en place en phase d'exploration et il n'a pas indiqué les problèmes environnementaux et sociaux rencontrés.

QC4 - Le promoteur présentera ces éléments manquants de la Directive.

#### 2. DESCRIPTION DES VARIANTES DU PROJET

Selon la Directive de janvier 2012, le promoteur devait présenter une analyse claire des choix technologiques, des possibilités d'emplacements et de tracés qui s'offrent à lui quant à la réalisation du projet. À la lecture du chapitre 2, il n'est pas possible de dégager clairement les éléments qui ont influencé les choix technologiques concernant la prise d'eau et la gestion des résidus miniers, ni les choix d'emplacements et de tracés pour les différents bâtiments, les routes d'accès, les bassins, la halde à stériles et résidus miniers. De plus, aucune information n'est disponible sur les différentes possibilités de transformation du concentré de spodumène en carbonate de lithium. Finalement, le promoteur n'a pas identifié clairement les critères selon lesquels chaque variante est évaluée. Les critères techniques, environnementaux, économiques et sociaux doivent être précisés tout en faisant le lien avec les consultations publiques réalisées pour l'ensemble des variantes analysées.

QC5 - Le promoteur présentera une analyse détaillée des éléments énumérés ci-dessus en portant une attention particulière à la prise en compte des consultations (chapitre 3 et annexes 3.1, 3.2 et 3.3) effectuées sur les variantes du projet. L'analyse devra être présentée dans un rapport sectoriel comportant les photos, les cartes et une matrice des critères évalués afin de bien apprécier les résultats.

#### 3. CONSULTATION ET PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES

#### 3.2 Activités de consultation

Aux pages 1-10, 1-20 et 3-12, le promoteur souligne qu'actuellement des discussions ont lieu entre Nemaska Lithium inc., la communauté crie de Nemaska, le Grand conseil cri et l'Administration régionale crie en vue de conclure une entente pour un Accord de partenariat pour le développement des ressources (APDR). Cette « entente vise à établir les modalités de partage des bénéfices d'exploitation de la mine et à prévoir des mesures d'atténuation et de mise en valeur des impacts anticipés du projet ».

QC6 - Le promoteur mettra à jour, d'une part, l'état d'avancement des pourparlers entre les parties concernées et précisera, d'autre part, ce qu'il adviendrait du projet Whabouchi dans l'éventualité où aucune entente ne serait conclue à court et moyen terme.

QC7 - Le promoteur mettra à jour les renseignements relatifs aux activités de consultations depuis le dépôt de l'étude d'impact en avril 2013.

Aux pages 3-12, 3-13 et 3-20, le promoteur s'engage à mener différentes activités d'information et de consultation auprès de la communauté crie de Mistissini et de la ville de Chibougamau pour, notamment, les informer du projet Whabouchi, de ses impacts et de ses retombées potentielles. Il affirme également avoir l'intention de continuer à approfondir sa relation avec la communauté de Nemaska, en maintenant une collaboration durant les différentes phases du projet minier.

QC8 - Le promoteur précisera les activités d'information et de consultation qu'il a déjà effectuées et qu'il entend réaliser avec la communauté crie de Mistissini et les citoyens de la ville de Chibougamau en fournissant un programme à cet effet (types d'activité, moyens, acteurs ou groupes à rencontrer, échéancier, etc.). Le promoteur signalera ses intentions quant à la prise d'engagement semblable à ceux pris avec la communauté de Nemaska pour la communauté crie de Mistissini et de la ville de Chibougamau. De plus, advenant le cas, il indiquera toutes modifications, améliorations ou autres mesures d'atténuation aux impacts négatifs de son projet ou de bonification aux incidences positives, et ce, à la lumière des préoccupations exprimées par les acteurs concernés et intéressés lors de ces activités d'information et de consultation.

Dans l'étude, les impacts économiques de même que ceux liés au transport pour la ville de Chibougamau et ses citoyens ne sont que partiellement évalués.

QC9 - Le promoteur précisera les impacts sur le milieu physique, biologique et humain du transport, de l'entreposage et du transbordement du concentré à Chibougamau en spécifiant les méthodes utilisées, les infrastructures nécessaires et les partenaires impliqués dans ces étapes d'opération de la mine Whabouchi.

Le promoteur indique que dès les premières phases du développement de son projet, il a consacré du temps et des ressources pour assurer une implication concrète et constructive de la Première Nation de Nemaska. L'ampleur des efforts fournis par le promoteur est évidente, toutefois, l'étude d'impact ne présente pas comment les consultations et les échanges avec les Cris ont influencé la description du milieu, les analyses effectuées et les inventaires réalisés.

QC10 - Le promoteur expliquera, pour l'évaluation des impacts sur le milieu biophysique, biologique et social, comment il a tenu compte des préoccupations et des recommandations exprimées lors de ses consultations.

#### 4. DESCRIPTION DU PROJET

## 4.1 Description générale du projet

Le promoteur n'a pas évalué les impacts sur le milieu récepteur en tenant compte de la toxicité du lithium, particulièrement pour les organismes aquatiques, et des lacunes potentielles dans la connaissance des effets de ce métal sur les composantes du milieu. Il devait notamment présenter les principaux impacts observés sur l'environnement et le milieu social dus aux mines de lithium (présentation de différents cas de mines au Canada et ailleurs dans le monde). Cette évaluation devait porter sur plusieurs points.

#### QC11 - Le promoteur présentera les éléments manquants de la Directive ci-dessus.

De plus, le promoteur n'a pas présenté le programme de confinement et de contrôle lors d'une fermeture temporaire ainsi que les possibilités de récupération de certains équipements et aménagements.

QC12 - Le promoteur présentera le programme de confinement et de contrôle prévus lors d'une fermeture temporaire de la mine ainsi que les possibilités de récupération d'équipements et d'aménagements.

## 4.2 Travaux d'exploration et description du gisement

#### 4.2.2 Description du gisement

Dans l'étude d'impact, le promoteur explique que le gîte de Whabouchi est une pegmatite à métaux rares, où sont retrouvées de faibles occurrences de béryllium et de rubidium. « Les pegmatites à métaux rares évoluent généralement selon la séquence suivante... S'en suit la présence de colombo-tantalite où la composition est tout d'abord riche en niobium qui évolue vers un ratio tantale/niobium de plus en plus élevé lorsque la pegmatite commence à contenir des minéraux renfermant du lithium, du césium et du rubidium... D'autres minéraux, tels que la tantalite (tantale) et la cassitérite (étain) peuvent aussi être présents dans certaines variétés. ».

Bien qu'il existe peu d'information, les données disponibles dans la littérature scientifique indiquent que les métaux rares peuvent présenter des effets pour les récepteurs écologiques, en particulier les organismes aquatiques soumis à une exposition continue à un effluent. Il n'existe pas, actuellement, de critères de qualité ou de seuils de toxicité pour l'ensemble de ces éléments. Il est important de pouvoir évaluer, dans le temps, l'influence des activités de la mine sur la présence de ces contaminants dans le milieu, y compris les effluents.

QC13 - Le promoteur définira si ce gisement contient d'autres métaux rares que le lithium, comme le tantale ou les éléments de terres rares (ETR), si des analyses ont été effectuées à cet effet et quelles en sont les concentrations.

Excepté l'uranium, aucun autre radionucléide n'a été analysé, alors que la présence de thorium est habituellement associée à celle des métaux rares et que la pegmatite peut contenir du césium.

- QC14 Le promoteur exposera les teneurs en radionucléides dans le gîte de Whabouchi.
- QC15 Si des métaux rares sont présents dans le gisement de Nemaska Lithium inc., le promoteur indiquera dans quelle mesure il peut les analyser dans l'ensemble des composantes de l'écosystème qui pourrait être affecté par l'exploitation de la mine afin que les caractéristiques initiales du milieu récepteur soient connues. Il s'agit des sols, des sédiments, en particulier ceux du ruisseau C et du lac des Montagnes, des eaux de surface et des eaux souterraines.
- QC16 Le promoteur présentera la composition élémentaire complète des stériles, du minerai et des résidus miniers. Si des éléments (métaux rares, ETR ou radionucléides) sont présents dans le gisement, ces derniers devraient également faire l'objet des essais de lixiviation (TCLP) pour ces paramètres.

## 4.3 Mise en valeur du gisement de la superiorité de la les la partie par le la partie de la la company de la compa

#### 4.3.2 Méthodes de minage

Dans cette section, le promoteur spécifie que les activités d'extraction du minerai seront faites de manière conventionnelle en utilisant la méthode de minage à ciel ouvert avec des séquences de forages et de sautage.

QC17 - Le promoteur explicitera la méthode de minage à ciel ouvert en déclinant le nom, la fiche signalétique, les quantités utilisées et les informations concernant la toxicité pour les organismes aquatiques de l'émulsion qui sera utilisée pour le dynamitage.

QC18 - En vertu de l'article 10 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA), le promoteur devra confirmer que les émissions de particules lors des forages seront inférieures à 30 mg/m<sup>3</sup>R de gaz sec et indiquer si un dépoussiéreur est requis.

Le promoteur signale également qu'au cours du *Goose Break*, aucune activité d'extraction ne sera réalisée incluant le transport de minerai ou de stériles. Par contre, le concentrateur sera en opération et sera alimenté par une réserve de minerai. Toutefois, à la section 2.1.5 de l'étude, le promoteur précise « ... qu'en ce qui concerne l'entreposage du minerai sur le site de la mine, une pile de minerai est prévue à l'entrée du concentrateur. Cet entreposage est toutefois temporaire, car le minerai qui s'y trouve servira à alimenter le concasseur. En effet, l'alimentation au concasseur se doit d'être constante pour optimiser les processus de concentration et le fonctionnement général de la mine. La pile de minerai a été dimensionnée pour accommoder une réserve de 7 jours d'opération. »

QC19 - Puisque la pile de minerai a été dimensionnée pour une réserve de sept jours et que le concentrateur devra être alimenté les deux semaines que dure le Goose Break, le promoteur déterminera où il entend s'approvisionner en minerais pour la seconde semaine et où sera entreposé ce minerai. Il énoncera les dimensions, la localisation et la disposition de cette pile de minerai et précisera sa marge de manœuvre.

QC20 - Quelles mesures de mitigation sont prévues par le promoteur afin d'éviter la contamination du sol à l'endroit de la pile de minerai?

Finalement, à la page 4-11, le promoteur note la présence de deux réservoirs sur le site de la mine dont un pour entreposer l'émulsion (explosif). Toutefois, à la carte 2-1, un seul réservoir est représenté très près du bassin de sédimentation.

QC21 - Le promoteur précisera le nombre et le volume de chacun des réservoirs. Il présentera également une carte détaillée de l'emplacement des réservoirs avec les distances séparatrices entre ceux-ci et les autres éléments du projet.

#### 4.4 Traitement du minerai

### 4.4.2 Concentration du spodumène

Le promoteur prévoit l'utilisation d'une gamme de produits chimiques lors du traitement du minerai aux différentes phases du projet (tableaux 4-5 et 10-14). Certaines fiches signalétiques

sont manquantes (Collecteur LR 19) ou incomplètes (Dispersant D618, Magnafloc 10, AERO® 855 Promotor, MA1277) dans l'étude d'impact.

- QC22 Le promoteur transmettra les fiches signalétiques complètes, pour l'ensemble des réactifs ou additifs qui seront employés aux différentes phases du projet. Ces fiches devront inclure, pour l'ensemble des intrants :
  - la description complète et la proportion relative respective de tous les composés;
  - l'information pertinente sur la toxicité des réactifs, ou de leurs constituants, sur la vie aquatique;
  - leur devenir dans l'environnement (notamment les indicateurs de potentiel de bioaccumulation et de dégradation).
- QC23 Le promoteur distinguera les concentrations utilisées de chacun des produits énumérés et notera si un bilan de masse a été effectué pour s'assurer de l'absence de perte de ces produits tout au long du processus.
- QC24 Le promoteur exposera les liens entre la toxicité présentée dans les fiches signalétiques (annexe 10-4) des produits du tableau 4-5 et les sources d'impact pour les récepteurs écologiques, les risques qui y sont associés et les mesures d'atténuation qui doivent être mises en place.
- QC25 Le promoteur précisera si le procédé de concentration du spodumène peut amener la présence de produits chimiques résiduels ou la modification du pH dans les résidus miniers. Dans l'affirmative, le promoteur identifiera ces produits et discutera des effets anticipés sur l'environnement.

#### 4.4.4 Transport du concentré de spodumène

Selon le promoteur, lors du transport du concentré de spodumène, pour éviter le gel de ce dernier, la teneur en eau sera abaissée à moins de 5 %.

- QC26 Le promoteur précisera les caractéristiques physico-chimiques de cette eau et explicitera la technique d'abaissement de la teneur en eau du concentré de spodumène.
- QC27 Le promoteur déterminera ce qu'il adviendra de l'eau potentiellement contaminée et enlevée du concentré avant son transport.

#### 4.5 Gestion des stériles et des résidus miniers

Les stériles, le minerai et les résidus miniers sont lixiviables au sens de la *Directive 019 sur l'industrie minière*. La pegmatite à spodumène est également considérée lixiviable. De plus, concernant les résultats d'analyse de la radioactivité des résidus, des stériles et du minerai, les paramètres radioactifs des trois chaînes naturelles n'ont pas tous été analysés.

QC28 - Le promoteur fera la démonstration que les mesures d'étanchéité de niveau A de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (PPSRTC) sont respectées pour l'aire d'accumulation de stériles et de résidus miniers et indiquera comment celles-ci permettront d'éviter toute dégradation significative de la qualité des eaux.

QC29 - Le promoteur indiquera s'il envisage l'entreposage sous abri et sur une surface étanche du minerai avant son traitement. Il présentera un plan et une coupe des mesures d'entreposage mises en place.

QC30 - Le promoteur justifiera le choix des paramètres évalués dans l'étude d'impact à défaut de quoi il présentera l'analyse des paramètres radioactifs des trois chaînes naturelles incluant les doses (énergie de rayonnement) mesurées sur le site.

#### 4.5.3 Déposition des stériles et des résidus miniers

Le promoteur compare trois variantes d'emplacement de la halde à stériles et à résidus miniers. L'option 1 a été retenue et localise la halde à environ 455 mètres au nord-nord-ouest de la fosse. Au tableau 2-3 de la page 2-18, le promoteur spécifie qu'il s'agit de l'option qui nuirait le moins à la poursuite des activités sur le territoire par les Cris en comparaison aux deux autres sites. À cet effet, à la page 3-18, il est, d'autre part, mentionné que les membres de la communauté de Nemaska ont maintes fois discuté de l'emplacement de la halde à stériles et à résidus miniers et des effluents miniers. Bien que plusieurs préoccupations à ce sujet, formulées par les Cris de Nemaska, soient rapportées par le promoteur dans le cadre de son étude d'impact, il ne présente pas leurs points de vue précisément quant au choix fait de l'option 1 retenue par rapport aux deux autres variantes.

QC31 - Le promoteur indiquera clairement les opinions des Cris de Nemaska et clarifiera la méthode d'intégration des préoccupations versus les critères préalables de Nemaska Lithium Inc., en ce qui a trait à ce choix de site.

Le promoteur mentionne que la halde à stériles et à résidus miniers sera située au nord de la fosse. Elle sera construite en deux phases. La première phase sera construite à l'ouest du site de la mine et au sud de la route du Nord. Elle permettra d'entreposer près de 13,2 Mm³ de stériles et de résidus miniers au cours des douze premières années d'opération. Par la suite, un court tronçon de la route du Nord devra être dévié pour accommoder la déposition de 14,5 Mm³ supplémentaires.

QC32 - Le promoteur démontrera que l'aire d'accumulation des stériles et des résidus miniers est hors d'atteinte des crues provenant des cours d'eau environnants.

QC33 - Le promoteur présentera les échanges avec le Centre d'expertise hydrique du Québec concernant l'empiètement de l'aire d'accumulation des stériles et des résidus miniers sur le ruisseau F.

Tel que demandé dans la Directive de janvier 2012, le promoteur n'a pas fourni les analyses de la stabilité des digues, des conditions de fondation, de contrôle de la percolation et d'imperméabilité pour la gestion des résidus miniers et les bassins de sédimentation.

QC34 - Pour la halde à stériles et à résidus miniers, le promoteur présentera, s'il y a lieu, les analyses de stabilité des digues, les conditions de fondation, de contrôle de la percolation et d'imperméabilité avec schémas à l'appui.

#### 4.5.5 Déplacement de la route du Nord

Comme mentionné précédemment, la route du Nord sera déplacée au cours de l'exploitation minière afin de permettre l'agrandissement de la halde à stériles et à résidus miniers. Ce transfert impliquera la construction d'un nouveau tronçon de route de 2,1 km.

QC35 - Le promoteur annoncera la nature des démarches enclenchées auprès des responsables de la route du Nord, concernant le déplacement de ce tronçon routier. Il indiquera si cet aspect du projet a été communiqué aux communautés et aux instances concernées.

QC36 - Le promoteur communiquera l'avancement des travaux de conception de la route et d'optimisation du tracé. De plus, il précisera les impacts associés à sa construction et présentera les mesures d'atténuation prévues.

#### 4.6 Gestion du mort terrain

Un total d'environ 2,4 millions de tonnes de morts-terrain sera déplacé et proviendra de l'aire de la fosse ou de décapage sous des infrastructures. Le déplacement du mort-terrain se fera durant les neuf premières années de l'exploitation, soit au fur et à mesure de l'agrandissement de la fosse. Le mort-terrain sera utilisé pour la restauration progressive de la halde à stériles et à résidus miniers ainsi que pour la restauration du site minier.

- QC37 Le promoteur présentera des variantes d'emplacement de la halde à mort-terrain afin d'éviter ou de minimiser la destruction du milieu humide dans lequel elle se trouve en partie.
- QC38 Le promoteur indiquera si le mort-terrain présente un risque pour la flore et la faune environnante en spécifiant sa composition physico-chimique. Il précisera également si des mesures particulières de confinement doivent être mises en place.
- QC39 Le promoteur déterminera si les 2,4 millions de tonnes de morts-terrain incluent le mort-terrain provenant du déplacement de la route du Nord. Dans la négative, le promoteur précisera ce qu'il adviendra de ce dernier.

#### 4.7 Gestion de l'eau

Le promoteur indique que « le bilan d'eau tient compte des cinq conditions suivantes :

Précipitations moyennes annuelles;

- Coefficients de ruissellement établis en fonction du type de surface drainée;
- Infiltration selon le type de surface (sols naturels, chemin, halde, fosse, etc.);
- Bilan hydrique au concentrateur;
- Perte d'eau par évaporation. »

Toutefois, le bilan d'eau n'est pas clairement présenté.

QC40 - Le promoteur fournira un bilan d'eau sur une base saisonnière (périodes estivale et hivernale) sous forme de schéma et d'explications en considérant, entre autres :

- les précipitations;
- les pertes d'eau par évaporation;
- les eaux d'infiltration;
- les sources d'approvisionnement en eau;
- les eaux de ruissellement et d'exhaure;
- les besoins en eau domestique;
- les besoins en eau pour l'extraction et le traitement du minerai;
- les points d'entrées, de recirculation et de traitement de l'eau en spécifiant la physico-chimie de l'eau.

Le promoteur note que les eaux de ruissellement provenant de l'extérieur du site minier ne seront pas collectées par le réseau de drainage de la mine et de ses infrastructures. Ces eaux seront plutôt déviées afin d'éviter tout contact avec les installations minières.

- QC41 Le promoteur fournira un plan de localisation et une coupe des bermes avec les réseaux de drainage des eaux de surface pour tout le site qui permettront de dévier les eaux propres provenant de l'extérieur. Il démontrera également leur stabilité à long terme.
- QC42 Le promoteur indiquera la capacité des réseaux de drainage de toutes les eaux de surface du site à évacuer une crue de récurrence 1:100.
- QC43 Le promoteur énoncera comment l'aspect sismique a été considéré dans la conception des ouvrages de retenue et de gestion de l'eau sur le site.

Deux bassins de sédimentation et deux bassins de traitement sont prévus sur le site de la mine.

QC44 - Le promoteur indiquera si les quatre bassins sont conçus pour contenir une crue de projet en précisant si des déversoirs d'urgence sont nécessaires pour évacuer des crues et si des revanches minimales d'un mètre sont prévues.

- QC45 Le promoteur fournira la description et les plans (vue en plan et en coupe) des quatre bassins recueillant les eaux sur le site.
- QC46 Le promoteur précisera si des solutions novatrices ou des alternatives technologiques aux bassins de sédimentation ont été évaluées étant donné les bris de digues survenus dernièrement dans la région Abitibi-Témiscamingue-Nord-du-Québec et répertoriés par Urgence-Environnement.

#### 4.7.1 Gestion des eaux de ruissellement de l'aire des bâtiments

Le promoteur marque que « deux bassins de traitement seront présents sur le site, près du concentrateur, afin de drainer l'aire du secteur des bâtiments. Ils auront respectivement des capacités de 7 800 m³ et 2 500 m³. Ces bassins constitueront la principale source d'approvisionnement d'eau du concentrateur. Des pompes seront installées dans les bassins pour amener l'eau au concentrateur. Ces bassins n'ont pas d'exutoire, car il est prévu d'utiliser toutes les eaux dans le procédé de traitement et de combler les besoins supplémentaires avec un puits d'eau souterraine situé près du concentrateur. »

- QC47 Advenant un surplus de ces eaux dans les bassins, le promoteur précisera comment il entend gérer celles-ci afin qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité du milieu récepteur. Les points de collecte et de rejet de ces eaux dans le milieu récepteur devront être précisés ainsi que le traitement effectué, le cas échéant.
- QC48 Le promoteur exposera le taux d'utilisation d'eau usée ainsi que le taux d'efficacité d'utilisation des eaux usées (voir section 2.2.2 de la Directive 019).
- QC49 Le promoteur indiquera la localisation et le volume du réservoir servant à récupérer l'eau des deux bassins allant vers le concentrateur.

Selon l'étude d'impact, les eaux de ruissellement de la halde des dépôts meubles ainsi que les eaux de fonte de la neige ne sont pas canalisées par un réseau de captage.

- QC50 Le promoteur précisera comment il entend gérer ces eaux potentiellement contaminées, notamment par des matières en suspension.
- QC51 Le promoteur présentera un schéma détaillé du réseau de drainage de l'ensemble du site, incluant les eaux non contaminées. Ce dernier localisera l'ensemble des fossés de drainage, des stations de pompage, des bassins de sédimentation, des points d'échantillonnage des programmes de suivi et des bermes, ainsi que leur direction d'écoulement. La distinction entre les réseaux de captage des eaux contaminées et des eaux non contaminées devra être précisée.

Il est prévu que les eaux de ruissellement de l'aire des bâtiments, du garage, du concentrateur et de l'aire d'accumulation temporaire de minerai soient acheminées directement au concentrateur pour son alimentation.

QC52 - Le promoteur précisera s'il peut envisager la possibilité d'utiliser également l'eau de dénoyage de la fosse et /ou l'eau de ruissellement des haldes comme source

d'approvisionnement en eau au concentrateur avant d'utiliser l'eau fraîche en provenance du puits d'alimentation.

QC53 - Nemaska Lithium inc. indiquera comment ces eaux seront gérées dans l'éventualité d'une fermeture temporaire de l'exploitation du site ou de l'opération du concentrateur. Des précisions sur la gestion du minerai déjà présent sur l'aire d'accumulation devront également être apportées.

#### 4.7.2 Gestion des eaux de ruissellement de la halde à stériles et résidus miniers

Selon les résultats préliminaires de la caractérisation géochimique des stériles, du minerai et des résidus miniers décrits dans l'étude d'impact, l'initiateur du projet soulève l'hypothèse que les concentrations mesurées dans les eaux usées minières respecteraient les critères de rejet, à l'exception des matières en suspension (MES).

QC54 - Le promoteur précisera les critères de rejet auxquels il fait référence, exposera l'ensemble des résultats permettant d'arriver à cette conclusion et expliquera les traitements devant être réalisés avant le rejet des effluents en provenance des deux bassins de sédimentation.

#### 4.7.3 Gestion des eaux de dénoyage et de ruissellement de la fosse

Les informations relatives aux débits des effluents miniers sont incomplètes. Le tableau 4-9 présente uniquement les débits mensuels de la halde à stériles et à résidus miniers en condition d'opération moyenne. Les débits relatifs aux deux phases de l'aménagement de cette halde devraient plutôt être présentés. Le tableau 4-10 quant à lui présente les débits quotidiens, en condition d'opération moyenne, pour seulement trois périodes d'exploitation minière. Finalement, le tableau 4-11 présente les débits mensuels moyens prévus à la 18<sup>e</sup> année d'exploitation de la mine, soit la période où les débits anticipés du dénoyage et du ruissellement de la fosse seront au maximum.

QC55 - Le promoteur devra préciser pour les deux effluents miniers du projet Whabouchi, les débits moyens et maximums prévus, et ce, pour toutes les périodes d'exploitation minière. La variabilité devrait être exprimée sur une base mensuelle.

Selon l'étude de modélisation sur la composition chimique des effluents miniers, les résidus d'explosifs pourraient induire une toxicité des eaux de dénoyage et de ruissellement de la fosse.

QC56 - Le promoteur évaluera la possibilité d'avoir une stratégie de gestion des explosifs qui évitera cette toxicité et présentera des alternatives de traitement de l'eau au cas où les mesures préventives ne permettraient pas d'enrayer l'éventuelle toxicité.

#### 4.7.4 Qualité des effluents

Les questions de cette section se rapportent également à l'étude de modélisation de la composition chimique des effluents lorsque cela est spécifié.

Le promoteur indique, dans l'étude de modélisation de la composition chimique des effluents, que les décharges des bassins de sédimentation 1 et 2 respecteront les critères de la

Directive 019. Il indique également que ces effluents dépasseront les limites de toxicité chronique et aiguë des critères de qualité de l'eau de surface. De plus, des valeurs de pH en dessous de la limite 6 prévue à Directive 019 sont présentées au tableau 8.

QC57 - Étant donné que la Directive 019 mentionne qu'il est interdit de rejeter un effluent final dont la toxicité est supérieure au niveau de létalité aiguë et inférieure à un pH de 6, le promoteur décrira le système de traitement qui sera mis en place pour s'assurer du respect de la Directive 019 et des objectifs environnementaux de rejets qui seront émis pour ces aspects.

QC58 - Le promoteur devra s'engager à réaliser des essais de toxicité aiguë conformément à la Directive 019 (tests sur la truite arc-en-ciel et la daphnie) sur les eaux souterraines du site pour s'assurer de la conformité à cette exigence.

Dans l'étude de modélisation de la composition chimique des effluents, le bassin de sédimentation 1 présente des concentrations en uranium dissous élevées à partir de l'année 7.

QC59 - Le promoteur exposera le système de traitement de l'uranium qu'il mettra en place dès le début de l'exploitation pour ce bassin de sédimentation. Il précisera s'il peut intégrer ce paramètre dans son suivi environnemental et le tableau 11-2 de l'étude d'impact.

QC60 - Afin de simplifier la gestion des eaux usées industrielles et le suivi environnemental, le promoteur précisera s'il peut envisager la mise en place d'un seul effluent minier au lieu de deux.

Advenant le non-respect des normes de rejet, le promoteur envisage l'ajout de produits permettant l'agglomération des particules fines. Ce traitement apparaît insuffisant afin d'assurer la protection de la vie aquatique. En effet, selon les résultats des essais de lixiviation (TCLP, SPLP, SFE et cinétique) effectués sur la roche, plusieurs métaux sont susceptibles de présenter des concentrations supérieures aux OER applicables aux effluents miniers. À ces teneurs, l'intégrité du milieu récepteur pourrait être altérée et des effets nuisibles sur la vie aquatique pourraient être observés. Le rejet de ces eaux usées à l'environnement impose un traitement.

De plus, selon les résultats de l'étude de caractérisation de la composition chimique des effluents miniers, il appert que les concentrations attendues, pour certains paramètres, dans les bassins de sédimentation 1 et 2 (eaux usées de la halde à stériles et à résidus miniers et eaux usées de dénoyage et de ruissellement de la fosse) sont supérieures aux critères de qualité de l'eau de surface applicables (MDDEFP, 2012). Précisément, cette étude, intégrant deux modèles prédictifs, l'un quantitatif (water balance model) et l'autre qualitatif (water quality model), permet de préciser la composition chimique des effluents miniers. Cette dernière intègre plusieurs paramètres, notamment, les taux de précipitation, de ruissellement et d'infiltration ainsi que la qualité des eaux de surface, des eaux souterraines et des eaux de lixiviation des différents matériaux rocheux (minerais, stériles, et résidus miniers) en se basant uniquement sur les essais cinétiques réalisés. Or, la Directive 019 s'appuie sur les résultats des essais TCLP. Néanmoins, les paramètres pour lesquels des dépassements des critères de qualité de l'eau sont susceptibles d'être observés sont l'aluminium, le béryllium, le cuivre, le cadmium, le mercure, le plomb, l'uranium, l'azote ammoniacal, les nitrates et le pH (Appendix E, Nemaska Lithium, 2013C) et seront retenus comme paramètres pour établir les OER. L'évaluation des impacts résiduels du

projet devra être effectuée en comparant les concentrations attendues, à chacun des points de rejet, aux OER propres à chacun de ceux-ci.

QC61 - Les eaux de ruissellement et d'exfiltration de la halde à stériles et à résidus miniers, de même que les eaux de dénoyage et de ruissellement de la fosse, devront être acheminées à une unité de traitement avant leur rejet dans le ruisseau C et dans le lac des Montagnes. Le promoteur considérera, dans la conception du système de traitement des eaux usées minières, la protection des milieux récepteurs en tentant de limiter le plus possible le nombre, l'amplitude et la fréquence de dépassements des OER.

L'approche de modélisation proposée par le promoteur est intéressante. Toutefois, comme la Directive 019 s'appuie sur les résultats des essais statiques TCLP, il aurait été souhaitable que cette approche combine les informations fournies par ces essais statiques avec celles des essais cinétiques.

QC62 - Considérant la problématique des pluies acides au Québec et l'impact du pH sur la solubilité des métaux, dans quelle mesure le promoteur pourra-t-il utiliser, dans son modèle, les caractéristiques des eaux de pluie au Québec plutôt que les données en provenance des États-Unis.

Au MDDEFP, l'acceptabilité des rejets à l'environnement aquatique est évaluée sur la base des OER. Ceux-ci définissent les concentrations et charges maximales de contaminants qui peuvent être rejetées dans un plan d'eau tout en respectant les critères de qualité à la limite d'une zone de mélange restreinte. Ils sont établis à partir de la sensibilité du milieu récepteur, du débit de l'effluent, des données représentatives de la qualité de l'eau du milieu et des critères de qualité de l'eau permettant la protection des usages présents dans le milieu. L'évaluation des impacts des rejets sur le milieu aquatique est réalisée en comparant les caractéristiques attendues à chacun des points de rejet aux OER propres à chacun de ceux-ci.

Les OER propres à un projet sont établis par le MDDEFP et doivent être présentés dans l'étude d'impact. Toutefois, étant donné que plusieurs renseignements nécessaires à l'établissement d'OER sont actuellement manquants dans l'étude d'impact, les OER applicables aux effluents miniers du projet Whabouchi ne peuvent être transmis à cette étape de la procédure. Les renseignements manquants sont détaillés à la section qui suit.

Dans le projet Whabouchi, deux points de rejet des eaux usées minières sont proposés, soit le ruisseau C (bassin de sédimentation 1) et le lac des Montagnes (bassin de sédimentation 2).

Pour le rejet de l'effluent minier du bassin de sédimentation 1, aucune zone de mélange ne peut être consentie dans l'établissement des OER car la superficie approximative du bassin versant en amont du point de rejet est inférieure à 2,1 km². En effet, le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) ne calcule pas de débits d'étiage pour les bassins versants dont la superficie est inférieure à 5 km² étant donné que des incertitudes sont liées à l'estimation des débits d'étiage dans de très petits bassins versants et qu'il y a possibilité d'assèchement de ceux-ci. Conséquemment, les débits d'étiage seront considérés nuls dans le calcul des OER, ce qui reflète la contrainte hydrologique du ruisseau C, et les OER correspondront aux critères de qualité de l'eau de surface applicables. Dans un tel contexte, les OER seront, pour la plupart, plus contraignants que les exigences de rejet prévues à la Directive 019.

En ce qui a trait aux OER applicables à l'effluent minier du bassin de sédimentation 2, le calcul des OER nécessite la connaissance du facteur de dilution applicable à l'effluent. Seuls le secteur approximatif du point de rejet et le débit de l'effluent minier sont connus, ce qui est insuffisant pour déterminer avec confiance le facteur de dilution, dans le lac des Montagnes, applicable à cet effluent minier. Les lacs constituent des milieux particulièrement sensibles aux apports de contaminants et leur hydrodynamique favorise généralement la sédimentation en raison d'un mélange lent de l'effluent dans le milieu. Afin d'établir un facteur de dilution valable à la fin de la zone de mélange, le comportement de l'effluent minier dans le milieu récepteur est généralement modélisé à l'aide du logiciel CORMIX 8.0GT. Pour ce faire, différentes caractéristiques du milieu récepteur et du rejet de l'effluent minier sont nécessaires. Notamment, la configuration du rejet (emplacement exact, profondeur, dimensions de la conduite, débit moyen), la densité du milieu récepteur et de l'effluent minier (température et solides dissous totaux), la vitesse du courant dans le milieu en période critique. Si la profondeur au point de rejet est supérieure à cinq mètres, les profils verticaux de température du lac des Montagnes devront être transmis.

QC63 - Le promoteur transmettra les détails quant à la configuration du rejet de l'effluent minier dans le milieu récepteur ainsi que la description du milieu récepteur telle que requise par la modélisation. Les OER propres au rejet des eaux usées minières seront transmis dès que ces informations seront connues du MDDEFP.

QC64 - Une fois ces valeurs établies, le promoteur précisera comment il s'engage à ce que les concentrations des eaux usées minières s'approchent le plus possible des concentrations allouées aux effluents miniers établis pour chacun des paramètres visés par les OER.

Au tableau 8 de l'étude de modélisation de la qualité des effluents, le paramètre d'entrée du fer est de 1,1 mg/l. Également, les résultats d'analyse présentés dans l'eau souterraine (de 0,130 à 15 mg/l) dépassent, pour plusieurs puits d'observation, le critère de rejet du fer pour l'effluent minier qui est de 6 mg/l.

QC65 - Le promoteur indiquera dans quelle mesure il pourra effectuer d'autres essais de modélisation de la qualité de l'eau avec des concentrations différentes de contaminants (concentration maximale et minimale par exemple).

#### 4.8 Infrastructure de soutien

#### 4.8.1 Campement

Le promoteur écrit que le campement des travailleurs, situé à 12 km du site minier, est accessible par la route du Nord et correspond au relais routier opéré par la *Compagnie de Construction et de Développement Crie* (CCDC). Ce campement sera utilisé pour héberger les travailleurs tout au long de la réalisation du projet, de la construction à la fermeture. Au début des travaux, le campement logera les travailleurs embauchés pour la construction des infrastructures du projet Whabouchi. Au total, 215 chambres seront nécessaires au cours de cette période. Par la suite, soit lors de l'exploitation de la mine, 125 chambres seront suffisantes pour accueillir les employés.

QC66 - Le promoteur démontrera que le Relais Routier a la capacité de recevoir jusqu'à 215 travailleurs en terme de gestion de l'eau potable et des eaux usées ainsi qu'en terme de gestion des matières résiduelles.

QC67 - Le promoteur précisera s'il envisage que des travailleurs s'installent dans la région du Nord du Québec avec leurs familles et quels seront les impacts anticipés sur les communautés concernées.

QC68 - Le promoteur fera état des discussions avec la CCDC concernant le projet d'agrandissement du Relais Routier. Il précisera la nature des travaux à effectuer ainsi que les échéanciers prévus.

## 4.8.2 Gestion des matières résiduelles

Afin de gérer efficacement les matières résiduelles, le promoteur signifie qu'il appliquera les principes édictés dans la *Politique de gestion des matières résiduelles* du MDDEFP. Depuis juin 2011, une modification de la *Loi sur la qualité de l'environnement* établit un ordre de priorité dans les modes de gestion des matières résiduelles :

- le réemploi;
- le recyclage y compris par traitement biologique ou épandage sur le sol;
- toute autre opération de valorisation par laquelle des matières résiduelles sont traitées pour être utilisées comme substitut à des matières premières;
- la valorisation énergétique;
- l'élimination.

Cet ordre doit être respecté, à moins qu'une analyse sur la base d'une approche du cycle de vie des biens et services ne démontre le contraire.

QC69 - Le promoteur démontrera qu'il priorise les principes édictés dans la Politique de gestion des matières résiduelles du MDDEFP modifiée en juin 2011 pour l'ensemble des matières générées sur le site.

QC70 - Le promoteur expliquera comment il traitera les matières putrescibles sur le site. Il évaluera la possibilité d'effectuer un traitement biologique par compostage sur le site et dans les bâtiments de service afin d'intégrer les matières résiduelles fertilisantes dans son plan de revégétalisation.

Trois variantes ont été considérées relativement à la gestion des matières résiduelles générées sur le site de la mine. La première est l'établissement, sur le site même de la mine, d'un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET).

QC71 - Si cette option doit être choisie, le promoteur démontrera que toutes les exigences de la section LEET du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) seront respectées.

La seconde alternative prévoit l'élimination des matières résiduelles générées par la mine dans le LEET de la communauté de Nemaska. Cette option est actuellement en discussion avec la communauté.

- QC72 Le promoteur donnera l'issue des discussions avec la communauté de Némaska concernant l'utilisation du LEET et le moment où le choix final sera effectué pour la gestion des matières résiduelles. Une fois l'option choisie parmi les trois options, le promoteur exposera les impacts associés à cette option.
- QC73 Sans égard pour la variante sélectionnée, le promoteur listera les matières résiduelles produites lors des aménagements et lors de l'opération de la mine, les modes de gestion envisagés, de même que les quantités générées pour chacune des matières. La liste inclura les solides récupérés par le système de traitement des eaux et les boues de fosses septiques.

Le promoteur indique que des matières résiduelles seront générées au garage et que celles-ci proviendront des activités d'entretien et de réparation de la machinerie.

QC74 - Le promoteur confirmera que l'atelier mécanique sera pourvu d'un séparateur eau-huile pour traiter les eaux huileuses et détaillera sa gestion des huiles récupérées lors des vidanges des moteurs ou lors du nettoyage du séparateur.

#### 4.8.4 Garage de maintenance et entrepôt des pièces

Le promoteur a omis d'indiquer la localisation et la nature des ouvrages, équipements et installations pour l'entreposage et le confinement des produits chimiques et des explosifs.

QC75 - Le promoteur identifiera sur une carte et décrira la localisation ainsi que la nature des ouvrages, des équipements et des installations d'entreposage et de confinement des produits chimiques et des explosifs.

#### 4.8.5 Alimentation en eau fraîche

Selon le promoteur, l'approvisionnement en eau nécessaire pour les bâtiments de services et le garage de maintenance sera fourni à partir du puits installé pour les besoins du concentrateur. Il note que la demande en eau fraîche sera relativement faible et est estimée à 6 m³/h en incluant les besoins du concentrateur.

- QC76 Le promoteur fournira la localisation exacte et le type de puits devant être installé. Le promoteur indiquera les mesures de protection mise en place autour du puits afin de maintenir la qualité de l'eau. Il présentera les proportions d'eaux destinées au concentrateur, à la protection des incendies, au contrôle des poussières, aux bâtiments de services et au garage.
- QC77 Le promoteur exposera les besoins en eau du concentrateur en fonction de la capacité de traitement du minerai. Il fournira les taux moyen et maximum d'alimentation en eau du concentrateur, exprimés sur une base journalière, pour chacune des sources d'approvisionnement en eau, et ce, pour l'ensemble des périodes d'exploitation minière.

Le promoteur mentionne également dans cette section que pour le démarrage du concentrateur, le besoin en eau fraîche sera temporairement de 20 m³/h pendant une période d'environ 1 semaine (à raison de 16 m³/h provenant du puits avant que le bassin de capacité de 2 500 m³ ne soit rempli complètement). Toutefois, à la section 4.8.8, il indique que le système d'approvisionnement comprendra un réservoir d'une capacité de 760 000 litres.

QC78 - Le promoteur précisera s'il s'agit du même élément du projet, il identifiera le bassin et/ou réservoir dont il est question sur une carte. Il précisera également les caractéristiques et la vocation exacte de ce bassin et/ou réservoir.

QC79 - Le promoteur localisera la station de traitement de l'eau potable et indiquera la capacité de stockage du réservoir d'eau potable.

#### 4.8.6 Traitement des eaux usées domestiques

Le promoteur mentionne que des fosses septiques et des champs d'épuration recevront les eaux usées sanitaires en provenance des bâtiments de services administratifs, du garage et du concentrateur. L'annexe 4.4 présente les critères de conception des fosses septiques et des champs d'épuration. De plus, la carte 4-1 indique l'emplacement des champs d'épuration prévus.

QC80 - Le promoteur localisera sur une carte, les fosses septiques.

#### 4.8.7 Entrepôt de carburant

Pour l'entreposage du diesel, le promoteur indique que deux réservoirs à double paroi installés sur des dalles de béton et d'une capacité individuelle de 50 000 litres seront utilisés.

QC81 - Le promoteur confirmera que les émissions atmosphériques provenant de l'entreposage des produits pétroliers ont été intégrées à l'étude de modélisation du projet.

QC82 - Le promoteur identifiera les installations relatives à l'entrepôt de carburant sur une carte et expliquera comment il s'assurera d'éviter les déversements accidentels au réservoir et lors des ravitaillements, pour chacune des phases du projet.

#### 4.8.9 Distribution de l'énergie

Le promoteur informe que le projet sera alimenté en énergie à partir du poste Albanel faisant partie du réseau d'Hydro-Québec, localisé dans la région. De ce poste, une ligne à haute tension aérienne de 25 kV sera construite sur une distance approximative de 20 km jusqu'à un nouveau poste de diminution de la tension à 4,16 kV. Il n'y a aucun système de distribution d'énergie électrique pour la fosse, car tout l'équipement minier, y compris les pompes, sera opéré à partir de moteurs diesel.

QC83 - Le promoteur indiquera si une entente est en cours avec Hydro-Québec pour le raccordement à la ligne. Il précisera si des exigences particulières sont à prévoir pour les deux parties.

QC84 - Le promoteur donnera le portrait général de la construction et des impacts associés au raccordement à la ligne de 25kV.

#### 4.8.12 Bancs d'emprunt

Trois sections de l'étude abordent le sujet des bancs d'emprunt de façon incomplète (sections 4.5.5, 4.8.12 et 4.5.5).

#### QC85 - Le promoteur fournira l'ensemble des informations exigé ci-après :

- présenter l'estimation de la superficie et l'emplacement des bancs d'emprunt requis;
- localiser et cartographier l'ensemble des exploitations existantes et prévues pour les besoins du projet en précisant leur proximité par rapport à l'emplacement des routes, des cours d'eau et des aires protégées projetées, de façon à tenir compte de la réglementation, des particularités et des possibilités du milieu;
- évaluer les volumes requis;
- fournir les normes de restauration et de réhabilitation pour les bancs d'emprunt et, le cas échéant, les portions de routes désaffectées et les sites perturbés;

#### 6. DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE ET ANALYSE DES IMPACTS

#### 6.2 Qualité de l'air

## 6.2.2 Évaluation des impacts

L'annexe 6,1 représente le rapport sectoriel clé pour l'analyse des impacts du projet sur l'air. La série de questions qui suit porte sur ce document :

Dans les projets de mines à ciel ouvert, les premières années de production (années 1 ou 2) sont habituellement considérées comme des années où l'impact des activités minières sur la qualité de l'air ambiant est maximal. À la page 5-1 de l'étude de dispersion (annexe 6-1)<sup>1</sup>, il est mentionné que trois scénarios d'émission ont été considérés: (1) scénario de construction et de préproduction; (2) scénario de production - phase I - année 10 et (3) scénario de production - phase II - année 12. La faible profondeur de la fosse lors des premières années du projet fait en sorte que les diverses activités qui se déroulent dans la fosse peuvent avoir un impact relativement important sur la qualité de l'air autour de la mine.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Whabouchi project, Environmental and social impact assessment, Provincial air quality effects assessment, (annexe 6-1), Senes Consultants limited, mars 2013.

QC86 - Le promoteur présentera le scénario d'émission de la première année (production - année 1).

À la page 6-15 de l'étude de dispersion (annexe 6-1), l'équation utilisée pour calculer les concentrations en fonction de la période de temps T est erronée. L'exposant devrait être de - 0,25 au lieu de - 2,5.

QC87 - Le promoteur recalculera et présentera les concentrations en fonction de la période temps T avec l'exposant - 0,25.

QC88 - Le promoteur fournira les fichiers électroniques des données utilisées dans le cadre de l'étude de dispersion (annexe 6.1).

QC89 - Pour chaque scénario d'émission et pour toutes les sources d'émission listées au point 5,2 de l'annexe 6-1, le promoteur indiquera la description ainsi que les résultats (avec formule utilisée) des taux d'émission obtenus.

Le promoteur utilise des facteurs d'émissions en provenance d'un document nommé le WRAP Handbook.

QC90 - Le promoteur comparera ses résultats avec ceux qu'il obtient à partir des facteurs d'émissions d'une source d'information reconnue telle que l'US EPA.

Concernant les sautages, les facteurs d'émissions proposés pour les explosifs de type émulsion sont 17kg/tonne d'émulsion pour le CO et 0,2 kg/tonne d'émulsion pour le NO<sub>x</sub>.

QC91 - Les facteurs d'émissions ne sont pas cotés et il n'est pas possible d'évaluer leur fiabilité.

QC92 - Tenant compte de l'information fournie tant dans l'étude d'impact du projet que dans le résumé, le promoteur précisera la fréquence des sautages en spécifiant si plusieurs sautages peuvent avoir lieu dans une seule journée et si les mesures de NOx dans l'air ambiant seront prélevées sur le site au même moment.

Le calculateur d'émissions liées au transport urbain estime plus spécifiquement les émissions annuelles provenant des véhicules personnels, utilitaires et de transport en commun.

QC93 - Le promoteur spécifiera les intrants utilisés avec ce modèle en justifiant leur utilisation par rapport aux types de véhicules qui se retrouveront sur la route du Nord.

Concernant les routes non pavées, le promoteur mentionne que durant les mois d'été, soit de mai à octobre, il a été assumé que l'arrosage va être effectué au besoin sur toutes les routes du site, incluant les rampes, à un point que les émissions seront réduites de 90 % en tout temps. Durant les mois d'hiver, il assume que l'atténuation naturelle en raison du couvert de neige et des surfaces gelées sera de 50 %.

QC94 - Les références liées au contrôle de poussières et d'atténuation doivent être fournies.

QC95 - Le promoteur devra répondre à la norme NQ2410-300 du Bureau de normalisation du Québec s'il utilise des abats-poussières.

Au tableau 5,1 de l'annexe 6,1 la colonne  $PM_{2,5}$  est de 0,00043 pour la source d'émission « screening ».

QC96 - Le facteur d'émission pour la source « screening » devrait être de 0,0043.

Selon le promoteur, une atténuation de 25 % des émissions de particules a été considérée pour tous les convoyeurs couverts.

QC97 - Le promoteur précisera sur quelle référence est basée cette hypothèse.

Dans les tableaux 6.11, 6.12 et 6.13 de l'étude de dispersion (annexe 6.1), certaines valeurs de concentration semblent erronées. Quelques valeurs (colonnes) dans ces tableaux semblent avoir été interverties. Par exemple, les colonnes du NO<sub>2</sub> et du SO<sub>2</sub> dans le tableau 6.11.

QC98 - Le promoteur présentera les tableaux corrigés et uniformes en s'assurant d'ajouter les concentrations initiales aux concentrations modélisées pour tous les contaminants présentés.

L'étude de dispersion (annexe 6.1) montre également que des dépassements des normes de qualité de l'air ambiant se produiront notamment lors de l'année 10 (production – phase I) et de l'année 12 (production – phase II) pour les PST (24 heures) et les PM<sub>2.5</sub> (24 heures). Ces dépassements, bien que limités dans l'espace et dans le temps, affecteront une région au sud de la fosse et au-delà de la limite établie de 300 m des installations de la mine. Des mesures de mitigation sont proposées à la page 6-31 de l'étude de dispersion afin de réduire la fréquence et l'intensité de ces dépassements.

QC99 - Parmi les mesures de mitigation proposées dans cette étude, le promoteur indiquera si une mesure ou une combinaison de mesures pourrait permettre d'éliminer totalement les dépassements prévus des normes de qualité de l'air ambiant pour les PST et les  $PM_{2.5}$  au-delà de la limite de 300 m des installations. Il indiquera dans quelle mesure il peut s'engager à mettre en place et à respecter ces mesures de mitigation. Il présentera également une carte montrant les zones de restrictions aux utilisateurs du territoire touché.

QC100 - Le promoteur présentera son programme de gestion des poussières et précisera si ce dernier intègre la gestion des poussières sur la route du Nord.

Dans l'étude d'impact du projet, à la page 6-20, le promoteur mentionne qu'un suivi de la qualité de l'air ambiant sera réalisé.

QC101 - Le promoteur précisera les échantillonnages prévus pour valider les émissions de chacune des sources émettrices.

De même, à la page 6-22, le promoteur indique que les génératrices utilisées dans la fosse pour alimenter la machinerie lourde et les autres équipements émettront, entre autres, des gaz d'échappement et autres particules fines.

QC102 - Le promoteur spécifiera si les émissions des génératrices (contaminants et particules) ainsi que celles des autres moteurs présents sur le site, sont incluses dans la modélisation réalisée et quels sont les facteurs d'émissions utilisés.

Toujours à la page 6-22, le promoteur indique que la revégétalisation progressive de la halde à stériles et à résidus miniers fera en sorte de limiter les émissions causées par l'érosion éolienne.

QC103 - Le promoteur énoncera quels moyens seront utilisés pour limiter l'érosion éolienne.

Dans les mesures d'atténuation prévues pour limiter les impacts sur l'air, le promoteur indique qu'une limite de 30 km/h sera imposée sur le site du projet. Toutefois, une vitesse de 15 km/h est utilisée dans la modélisation.

## QC104 - Le promoteur expliquera cette différence.

Dans les mesures d'atténuation prévues pour limiter les impacts sur l'air, le promoteur indique également qu'il favorisera l'efficacité énergétique et aura recours à des technologies vertes lorsque possible.

QC105 - Le promoteur expliquera comment il entend favoriser l'efficacité énergétique et recourir à des technologies vertes. Il indiquera où et à quels moments ces mesures d'atténuation seront mises en place.

QC106 - Le promoteur indiquera la stratégie prévue afin de sensibiliser les employés et les sous-traitants aux mesures d'atténuation mises en place pour diminuer les impacts du projet sur l'air.

#### 6.3 Climat sonore

#### 6.3.2 Évaluation des impacts

Le promoteur souligne qu'au cours de l'exploitation du gisement, l'extraction du minerai, et plus particulièrement les forages et les sautages ainsi que les activités de concassage et de broyage au concentrateur, s'avèrent être les sources sonores les plus puissantes. Au tableau 6-14, les niveaux de bruits selon les équipements utilisés dans la phase d'exploitation sont présentés, contrairement à celui des sautages.

QC107 - Le promoteur précisera le niveau de bruit (dB (A)) lors des sautages et déterminera comment ce niveau de bruit affecte les résultats de la modélisation du climat sonore du projet.

À la suite de l'application des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur le climat sonore est considérée comme moyenne par le promoteur. L'intensité de l'impact est considérée faible, car bien qu'on anticipe une augmentation maximale de 5,1 dB (A) le jour et de 11 dB (A) la nuit au récepteur sensible R2, et ce, pour toutes phases du projet confondues, les niveaux sonores autorisés par le MDDEFP dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit seront

respectés en tout temps, soit 55 dB (A) le jour et 50 dB (A) la nuit pour un territoire dont la catégorie de zonage est III.

QC108 - Malgré le respect des critères en matière de bruit, le promoteur indiquera quels mécanismes ont été mis en place afin d'échanger avec les résidents de Némaska et les autres utilisateurs du secteur sur le climat sonore et de recevoir les plaintes sur le bruit.

QC109 - Le promoteur s'assurera que la norme devant être respectée pour le bruit est bien celle de la catégorie de zonage III et non de zonage I, tenant compte des différentes habitations dans le secteur et de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDEFP. Dans le cas où la norme devant être respectée est celle de la catégorie de zonage I, le promoteur présentera une nouvelle évaluation des impacts sonores de son projet et les mesures d'atténuation ou de compensation qui seront mises en place.

Le promoteur juge que la valeur écosystémique de la composante est faible, car elle ne joue pas un rôle primordial dans l'écosystème en tant que tel et, car il n'y a pas de consensus scientifique relativement aux effets potentiels du bruit sur la faune terrestre ou halieutique. Par conséquent, la valeur de la composante est faible.

QC110 - Le promoteur précisera comment il a intégré les connaissances et l'expérience des Cris dans l'évaluation de la composante « climat sonore » au niveau écosystémique.

#### 6.5 Sols

#### 6.5.1 Description du milieu

Au tableau 6-21, le promoteur présente les résultats d'analyse pour les sols. La concentration mesurée en lithium est inférieure à la limite de quantification analytique.

QC111 - Le promoteur confirmera s'il s'agit d'une erreur analytique. Dans le cas contraire, il justifiera ces résultats.

## 6.6 Hydrogéologie et qualité des eaux souterraines

## 6.6.1 Description du milieu

Les limites de détection devraient être suffisamment précises afin de quantifier la concentration naturelle des eaux souterraines et de vérifier le respect des critères de qualité des eaux souterraines pour les cas de résurgence dans les eaux de surface. Notons que l'ensemble des informations requises devrait être validé auprès du Service de l'aménagement et des eaux souterraines (SAES) du MDDEFP.

QC112 - Afin de vérifier si la qualité des eaux souterraines est altérée par les activités minières, le promoteur présentera les concentrations de référence, soit celles mesurées avant le début de l'exploitation de la mine. La caractérisation de l'eau souterraine pourra être complétée de manière à couvrir l'ensemble des paramètres pour lesquels la

caractérisation géochimique des stériles, du minerai et des résidus miniers est effectuée. L'ensemble des paramètres pour lequel des OER seront établis devrait également faire l'objet de la caractérisation de l'eau souterraine compte tenu de la nature de l'effluent minier du bassin de sédimentation 2 (eaux de dénoyage et de ruissellement de la fosse).

#### 6.6.2 Évaluation des impacts

À la suite de l'application des mesures d'atténuation, le promoteur soutient que l'importance de l'impact résiduel du projet sur l'hydrogéologie et la qualité des eaux souterraines est considérée comme moyenne. Il mentionne que l'intensité de l'impact du pompage d'eau dans la fosse sur les eaux souterraines s'avère faible, malgré l'importance des rabattements projetés, puisqu'il serait possible de compenser les pertes du réseau hydrographique par l'ajout d'eaux traitées provenant du procédé.

QC113 - Le promoteur expliquera et démontrera cette affirmation puisqu'il n'est pas fait mention d'un rejet d'eau de procédé dans l'étude d'impact.

#### 6.7 Hydrologie

## 6.7.1 Description du milieu

Les eaux usées minières, suite à leur traitement tel qu'exigé au sens de la Directive 019, pourraient être regroupées en un seul point de rejet. Selon les renseignements hydrologiques du milieu récepteur, le lac des Montagnes présente des conditions hydrologiques moins contraignantes comparativement à celles présentes au point de rejet prévu dans le ruisseau C (superficie du bassin versant au point de rejet inférieure à 2,1 km²). Considérant l'ensemble des conditions hydrologiques limitantes du ruisseau C, la dilution des eaux usées minières traitées dans le lac des Montagnes est plus importante et les OER établis pour l'ensemble des eaux minières seraient moins contraignants que les OER propres à chacun des points de rejet.

QC114 - Le promoteur détaillera de quelle façon il entend rejeter à l'environnement, les eaux minières à la sortie du système de traitement. À cet effet, l'ensemble des informations précisées aux sections précédentes, notamment les modalités de rejet (débits mensuels moyens et maximums, période de rejet, durée des rejets, etc.) et les modalités de déversement (canalisations, conduites, pompage, emplacement du point de rejet, etc.) devront être précisées pour l'ensemble des phases d'exploitation minières.

## 6.7.2 Évaluation des impacts

À la fermeture de la mine, le promoteur souligne que l'ennoiement de la fosse constitue une activité pouvant modifier le régime hydraulique à proximité ainsi que la qualité de l'eau de surface. L'évaluation du niveau statique par rapport à la topographie après l'opération n'a pas encore été réalisée. Un déversoir pourrait être requis pour diriger les surplus d'eau dans l'environnement. Le détail de ce déversoir sera évalué lors de la conception détaillée du projet. À la fin de l'exploitation de la mine, la fosse se remplira d'eau et des contaminants pourraient ainsi s'écouler dans le réseau hydrographique et modifier la qualité de l'eau de surface.

QC115 - Le promoteur dira comment il entend s'assurer du respect de la Directive 019 en tout temps après la fermeture de la mine.

La réalisation du projet provoque la disparition du lac 29 ainsi qu'un tronçon du ruisseau F et la modification de la dynamique hydrologique des ruisseaux B, C, E et F.

- QC116 Le promoteur expliquera comment il entend compenser les pertes d'habitats aquatiques du lac 29 et du tronçon du ruisseau F.
- QC117 Le promoteur détaillera les mesures mises en place afin de limiter l'érosion du ruisseau C et des autres cours d'eau pouvant subir de l'érosion.
- QC118 Le promoteur présentera la situation globale anticipée du ruisseau C suite au rabattement de la nappe phréatique, la déviation du ruissellement et le rejet d'effluents. Un argumentaire attestant de la capacité du ruisseau C à maintenir un équilibre écologique devra aussi être présenté.
- QC119 Le promoteur détaillera les impacts anticipés du projet sur le lac 28.

#### 6.8 Qualité de l'eau de surface et des sédiments

#### 6.8.1 Description du milieu

Les résultats d'analyse de métaux dans les eaux de surface (tableau 6-33 Qualité de l'eau de surface) sont, pour la plupart, inférieurs aux limites de détection des méthodes d'analyse retenues. Ces limites de détection sont insuffisantes pour vérifier le respect des critères de qualité de l'eau de surface et pour quantifier le niveau de fond du milieu récepteur, soit les caractéristiques des eaux de surface au temps zéro, c'est-à-dire avant l'implantation de la mine Whabouchi.

Pour les métaux, l'utilisation de méthodes d'analyse dites « traces » est absolument nécessaire pour mesurer le niveau de fond des cours d'eau. La caractérisation effectuée dans le cadre de l'étude d'impact ne permet pas d'établir les niveaux de fond des eaux de surface tels que spécifiés dans la *Directive pour le projet minier Whabouchi* de l'Administrateur. À cet effet, un document intitulé « Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces » a été développé par la Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSEE) afin de préciser les recommandations sur le prélèvement d'échantillons d'eau, la conservation et le dosage dans des conditions propres. Pour obtenir ce dernier, nous invitons le promoteur à communiquer avec la DSEE. Le suivi de ce protocole d'échantillonnage, couplé à une méthode d'analyse des métaux traces, permet d'obtenir des données fiables et à un niveau de l'ordre de grandeur des critères de qualité de l'eau.

De plus, les seuils de détection pour certains paramètres conventionnels analysés, notamment le phosphore et l'azote ammoniacal, sont également trop élevés et ne permettent pas de quantifier le niveau de fond du milieu récepteur. Il est donc également nécessaire d'utiliser des méthodes d'analyse dites « traces » pour la caractérisation du phosphore et des méthodes analytiques ayant les meilleurs seuils de détection possible pour l'azote ammoniacal. À cet effet, des méthodes

d'analyse équivalentes à celles décrites dans la méthode MA. 303 – P 5.2 et dans la méthode MA. 303 – N 1.0 du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) doivent être utilisées respectivement pour le phosphore et l'azote ammoniacal.

La présence de métaux rares, d'éléments de terres rares et de radionucléides dans le gisement de Whabouchi a été soulevée. Les concentrations, au temps zéro, pour l'ensemble de ces éléments dans les eaux de surface devraient également être documentées.

QC120 - Le promoteur indiquera dans quelle mesure il pourrait réaliser une nouvelle campagne d'échantillonnage, avant le début de la construction de la mine, pour les milieux récepteurs où il est prévu de rejeter les eaux usées minières, soit le ruisseau C et le lac des Montagnes. Cette dernière pourrait intégrer l'ensemble des recommandations détaillées ci-dessus.

Notez que si le promoteur entend rejeter les eaux minières traitées en un seul point de rejet, la campagne d'échantillonnage pourra avoir uniquement lieu dans ce milieu récepteur. La campagne d'échantillonnage devra être effectuée en conformité avec les protocoles cités précédemment et devra couvrir l'ensemble des éléments caractéristiques du gisement Whabouchi.

À la lecture du document, il semble qu'un seul échantillon ait été prélevé dans chaque système et pour chaque type de matrice (eau de surface et sédiment). Le nombre d'échantillons n'apparaît pas assez élevé pour permettre d'avoir une idée précise de l'état initial du milieu, de documenter les caractéristiques de ces composantes du milieu et, par conséquent, ne permet pas d'évaluer les impacts du projet.

QC121 - Le promoteur communiquera avec le CEAEQ et précisera dans quelle mesure il pourra effectuer un échantillonnage adéquat pour évaluer l'état de référence relativement aux eaux de surface et aux sédiments.

## 6.8.2 Évaluation des impacts

Le promoteur indique à divers endroits dans les mesures d'atténuation que les fossés de drainage seront remblayés et que les installations de captage seront démantelées. Par opposition, il mentionne à la p.6-89 « Les installations de captage et de traitement des eaux de ruissellement et d'exfiltration du site minier demeureront opérationnelles lors de la phase de fermeture. Les rejets d'eau de mine dans le milieu hydrique seraient toutefois réduits puisque les travaux d'exploitation minière ont cessé. Ces installations de captage et de traitement seront en service jusqu'à ce que le suivi environnemental confirme que la qualité de l'eau du site minier respecte les critères applicables. »

QC122 - Le promoteur précisera la situation concernant l'avenir des installations de drainage et de captage du projet Whabouchi en fonction de ses obligations en vertu de la Loi sur les mines.

#### 7. DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE ET ANALYSE DES IMPACTS

De nombreuses espèces fauniques et floristiques sont actuellement présentes sur le site où sera aménagée la mine de spodumène. Le promoteur couvre les impacts associés à la perte d'habitats pour les organismes, ainsi qu'aux dérangements occasionnés par les activités. Cependant, les impacts associés à la présence de contaminants dans les zones du site minier utilisées par la faune et la flore ne sont pas considérés.

QC123 - Le promoteur exposera les risques associés à des expositions aux contaminants pour les plantes de même que pour la faune terrestre et aquatique (effet de bioaccumulation). Il démontrera également dans quelle mesure les concentrations résiduelles de contaminants, particulièrement ceux propres à l'exploitation des terres rares retrouvées dans les stériles et les résidus, affecteront la faune et la flore d'un point de vue écotoxicologique.

#### 7.2 Végétation et milieux humides

#### 7.2.3 Inventaire de la végétation

QC124 - Le promoteur transmettra, à l'Administrateur, le rapport d'inventaire de Botalys sur les associations végétales et inventaire de plantes rares, menacées ou vulnérables sur des titres miniers associés au projet Whabouchi, secteur Nemiscau.

QC125 - Le promoteur expliquera comment il a évalué les impacts du projet sur les espèces végétales ayant un intérêt pour les utilisateurs Cris du territoire.

Dans l'étude d'impact, le promoteur indique qu'aucune espèce exotique envahissante n'est observée dans la zone d'étude. Toutefois, rien n'indique que le promoteur ait mis l'accent sur ce type d'observation dans l'aire d'étude.

QC126 - Le promoteur présentera les mesures mises en place afin d'éviter l'introduction d'espèce envahissante dans le Nord-du-Québec comme le nettoyage de la machinerie avant son arrivée sur le territoire et la revégétalisation rapide des sols au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

## 7.2.5 Description des impacts sur les milieux humides

Selon le promoteur, le fen et le bog arbustif localisés au sud-est de la fosse pourraient être affectés sur une superficie de 75 ha par le rabattement de la nappe d'eau souterraine. Il indique que l'impact potentiel est difficile à évaluer et temporaire.

QC127 - Compte tenu de cette évaluation, le promoteur présentera les efforts de suivi du niveau de l'eau des puits d'observations disponibles situés dans le milieu humide. Il évaluera si les modalités recommandées dans l'étude hydrogéologique de l'annexe 6-5 de l'étude d'impact peuvent s'appliquer. Dans le cas contraire, le promoteur présentera des nouvelles modalités de suivi du niveau de l'eau dans le milieu humide.

QC128 - Advenant le cas où le suivi montre un rabattement de la nappe phréatique dans le milieu humide, le promoteur prendra des mesures pour minimiser les impacts.

Les composantes du projet affecteront plus de 2 ha d'aulnaie et 7 ha de tourbière ombrotrophe. Afin de remédier à ces impacts, le promoteur indique que les superficies de milieux humides perdues puissent être compensées par la création ou la restauration d'autres milieux humides.

QC129 - Le promoteur présentera sa méthodologie d'optimisation de la configuration des composantes du projet pour éviter les milieux humides.

QC130 - Le promoteur présentera comment il peut mettre en place les mesures de compensation rapidement suivant leur perte afin de maintenir l'écosystème humide, plutôt que d'attendre la phase de fermeture de la mine.

La majorité des milieux humides seront affectés de manière irrémédiable et ne pourront être restaurés.

QC131 - Le promoteur regroupera les bilans des pertes en habitats fauniques (incluant les milieux humides) en précisant les impacts de telles pertes sur la faune et la flore ainsi que les mesures de compensation prévues dans un même tableau pour obtenir une lecture complète des impacts à compenser. Il présentera un plan de compensation élaboré en collaboration avec les experts de la faune du MDDEFP et de la communauté de Némaska.

Parallèlement, les compensations à proximité du site détruit et l'intervention sur un même type de milieu sont des avenues à envisager qui permettraient d'influencer positivement l'acceptabilité de la compensation.

Pour plus d'information, le promoteur est invité à consulter le document suivant, et ce, plus particulièrement la section 5.2 à la page 19 portant sur la séquence d'atténuation en soutien à l'analyse environnementale :

http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rives/milieux-humides-autorisations-env.pdf

Ainsi que le document suivant sur la conservation des habitats faunique :

http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/faune/lignes-directrices-habitats.pdf

## 7.3 Ichtyofaune et son habitat

## 7.3.3 Inventaire de l'ichtyofaune et des habitats aquatiques

Le promoteur présente les espèces de poissons d'eau douce de la région hydrographique 08 sur le territoire de la Baie-James au tableau 7-5. Plusieurs d'entre elles ont été capturées lors des inventaires effectués par le promoteur. De plus, le promoteur ne fait aucune distinction pour les espèces réservées aux populations cries.

QC132 - Le promoteur décrira les besoins et les habitats des espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude en distinguant les espèces réservées uniquement à la population crie ainsi que les mesures d'atténuation adaptées à ces espèces.

Le promoteur a analysé la chair de 39 spécimens afin d'en déterminer la teneur en mercure et en métaux lourds. Les spécimens analysés proviennent de différents sites d'échantillonnage.

QC133 - Étant donné que le ruisseau C représente le milieu récepteur pour l'effluent minier, le promoteur précisera dans quelle mesure il peut effectuer la caractérisation de la chair des poissons de ce cours d'eau afin d'en établir l'état de référence du mercure et des métaux lourds et mener à bien le suivi proposé.

QC134 - Compte tenu des contaminants potentiels associés à l'exploitation du spodumène, le promoteur discutera des avantages et des désavantages de l'analyse de la chair des poissons pour les métaux lourds par rapport à la méthode d'analyse qui utilise le poisson en entier.

#### 7.3.5 Benthos

Dans l'étude d'impact, le promoteur mentionne que des échantillons de sédiments ont été prélevés dans différents plans d'eau, dont le lac du Spodumène et les lacs 1, 2 et 3 afin de caractériser la communauté benthique et établir l'état de référence. À l'annexe 6-6, le promoteur indique que le lac des Montagnes a également été caractérisé.

QC135 - Le promoteur effectuera les corrections appropriées à l'étude d'impact concernant la caractérisation du benthos.

QC136 - Étant donné que le ruisseau C sera utilisé comme déversoir du bassin de sédimentation des eaux de ruissellement de la halde à stériles et résidus miniers, et vu l'importance de la rivière Nemaska pour les utilisateurs du territoire, le promoteur devra caractériser le benthos de la rivière Nemaska et du ruisseau C afin d'en établir l'état de référence. La méthode présentée à l'annexe 6.6 devra être utilisée. Les suivis environnementaux proposés dans l'étude d'impact pourront ainsi être effectués en concordance avec cet état de référence.

## 7.3.6 Évaluation des impacts sur l'ichtyofaune

L'agrandissement progressif de la halde à stériles et à résidus miniers causera la perte d'une section de 85 m du ruisseau F. Ce ruisseau est de faibles dimensions et la seule espèce capturée lors des inventaires de juin/juillet 2012 était l'épinoche à cinq épines. L'implantation de la halde à stériles et à résidus miniers provoquera également la disparition du lac 29. Cependant, ce plan d'eau n'est pas considéré comme un habitat du poisson.

QC137 - Le promoteur exposera l'impact de ces pertes sur les autres espèces fauniques ayant un attrait pour ce type de milieux comme l'avifaune et l'herpétofaune.

Le promoteur mentionne pour la première fois à la p.7-39 le pont qui permettra la traversée du ruisseau C pour accéder à la halde à stériles et à résidus miniers. Le pont pourrait être une source

d'impact pour l'habitat du poisson si son installation occasionne de l'érosion. De plus, cet ouvrage pourrait potentiellement affecter la libre circulation du poisson.

QC138 - Le promoteur présentera les travaux de mise en place de ce pont, les schémas ainsi que les mesures mises en place pour assurer la libre circulation du poisson.

Parmi les mesures d'atténuation présentée pour l'ichtyofaune, le promoteur énumère ces deux mesures :

- Instaurer un programme de sensibilisation auprès des employés au sujet des effets de la pêche sportive.
- Interdire la pêche à l'intérieur des limites du bail minier et des baux d'utilisation.

QC139 - Étant donné que les mesures visant à restreindre les activités de prélèvement sont relatives à la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, le promoteur indiquera comment il a pris entente avec les autorités responsables dans l'application de cette mesure.

QC140 - Le promoteur précisera s'il envisage un programme de suivi des activités de prélèvement par les employés sur son bail minier et ses baux d'utilisation et dans les zones avoisinantes.

D'après le promoteur, des recherches pour identifier des zones de fraie potentielles ont été réalisées dans le lac des Montagnes, le lac du Spodumène et les lacs 1 et 2. Les zones de fraie potentielles identifiées se trouvaient dans le lac des Montagnes et le lac 1 et représentaient respectivement des zones de fraie pour le doré jaune et l'omble de fontaine. Les zones de fraie potentielles dans le lac des Montagnes avaient une profondeur maximale de 1,5 m et étaient majoritairement composées de gravier, de cailloux et de galets. Des zones potentielles de fraie pour l'omble de fontaine ont également été identifiées dans les ruisseaux D et G.

QC141 - Afin de bien documenter les impacts du projet sur le doré et l'omble de fontaine, le promoteur confirmera la présence de ces sites de fraie. Il indiquera pourquoi la caractérisation des sites de fraie, dans les autres plans et cours d'eau, n'a pas été effectuée.

#### 7.5 Mammifères

## 7.5.4 Évaluation des impacts pour la grande faune

En phase de fermeture, le promoteur propose de clôturer la fosse afin de limiter l'accès à la grande faune.

QC142 - Le promoteur fournira les détails concernant la mise en place et l'entretien à long terme de cette installation après la fermeture de la mine en mentionnant si des mesures de sécurité sont prévues pour les êtres humains.

Selon le promoteur, les déchets des travailleurs devront être gérés sur le site. Leur présence pourrait attirer l'ours noir sur le site minier. Les travailleurs pourraient également nourrir les animaux, modifiant ainsi potentiellement leurs comportements naturels.

QC143 - Le promoteur exposera sa stratégie et son plan d'action relativement aux matières résiduelles des travailleurs et à la sensibilisation sur la proximité avec la faune.

### 7.5.6 Évaluation des impacts pour les chiroptères

Le promoteur mentionne que les activités du projet réalisé pourraient affecter, entre autres, les comportements d'alimentation, de reproduction et d'élevage des jeunes chiroptères. Puisqu'à proximité, une maternité de petites chauves-souris brunes (Myotis lucifugus), espèce en voie de disparition selon la réglementation fédérale est présente, un suivi de cette colonie s'avère de première importance.

QC144 - Le promoteur indiquera comment le suivi de la maternité de chauve-souris brune peut être intégré au programme de surveillance environnementale et énumérera les mesures d'atténuation mises en place advenant la détection d'un impact.

À la page 7-94, le promoteur énumère une série de mesures d'atténuation pour diminuer l'impact du projet sur les chiroptères.

QC145 - Le promoteur précisera si le climat sonore et la lumière ambiante relativement à son projet, représentent des impacts importants pour la maternité de chiroptères. Le cas échéant, il indiquera comment il atténuera ces effets.

### 7.6 Avifaune

#### 7.6.1 Revue de littérature

Diverses sources d'informations ont été utilisées afin de dresser le portrait de la faune aviaire de la zone d'étude du projet Whabouchi. D'abord, les études ornithologiques réalisées par Hydro-Québec dans le cadre de l'étude d'impact pour le projet Eastmain 1-A — Rupert ainsi que les études du suivi environnemental de ce projet hydroélectrique ont été consultées afin de déterminer les espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude.

QC146 - Le promoteur indiquera comment le protocole d'échantillonnage utilisé dans le projet Eastmain A-1 Rupert datant de 2002 et auquel il réfère dans son analyse s'applique à la zone d'étude nettement plus restreinte du projet Whabouchi et à ses caractéristiques spécifiques en 2013. Il appuiera sa réponse par des résumés de l'étude et des cartes, si cela est nécessaire.

QC147 - Le promoteur décrira les calculs effectués et la méthodologie d'évaluation appliquée à partir des autres études pour obtenir les résultats présentés dans cette section.

Le promoteur identifie plusieurs espèces de l'avifaune à statut provincial et fédéral particulier susceptibles de fréquenter la zone d'étude du projet.

QC148 - Le promoteur indiquera si un suivi de la nidification de ces espèces est prévu et dans quelles mesures la phase de construction peut être adaptée en fonction de la période de nidification des espèces.

#### 8. DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN ET ANALYSE DES IMPACTS

## 8.1 Description générale du milieu 8.1 Description generale du milieu 8.1.4 Utilisation des terres

Le promoteur informe dans l'étude « ...que la modernisation du mode de déplacement et de l'accès au territoire, de même que l'utilisation d'équipements motorisés (motoneige, VTT bateau à moteur hors-bord), bien qu'elles représentent une amélioration de certaines des conditions de vie, ont engendré une augmentation importante des coûts d'exploitation pour les utilisateurs du territoire ».

QC149 - Le promoteur précisera les mesures de protection mise en place pour assurer la sécurité des utilisateurs du territoire à pied ou en équipement motorisé à proximité du site de la mine.

Le promoteur mentionne que lors de leurs séjours sur le territoire, les Cris résident dans des camps. Les campements de base sont stratégiquement situés sur le terrain de trappage en fonction de critères précis tels que la proximité d'une voie d'accès permanente, la présence d'eau potable, de bois d'allumage (et d'autres essences d'usage domestique), ainsi que d'habitats propices au colletage et au piégeage.

QC150 - Le promoteur localisera et décrira les points d'alimentation en eau connus des camps permanents cris susceptibles d'être influencés par le projet minier.

# 8.3 Évaluation des impacts

#### 8.3.1 Utilisation du territoire et des ressources

L'utilisation du territoire par les autochtones à fin de chasse et de pêche revêt une importance capitale tant culturelle, sociale qu'en matière de santé.

QC151 - Outre les arrangements pris dans les ententes de collaboration, le promoteur précisera s'il envisage de participer aux activités du Comité Communautaire Consultatif (CCC) pour renforcer les mesures de prévention pour la drogue et l'alcool ou autres problèmes sociaux. Il mentionnera s'il envisage d'offrir une souplesse des horaires de travail pour réconcilier travail et famille.

Le promoteur indique que dans les secteurs à proximité du terrain de trappage R20 et du lac des Montagnes, on retrouve les terrains de trappage R16, R18, R19 et R21. Concernant le terrain de trappage R18, le promoteur mentionne que les données descriptives seront actualisées au début de l'année 2013.

QC152 - Le promoteur fournira tous renseignements nouveaux pertinents quant à l'utilisation du territoire et des ressources sur le terrain de trappage R18 en lien avec son projet minier.

L'une des mesures d'atténuation des impacts du projet sur l'utilisation du territoire et des ressources proposée par le promoteur consiste à tenir informé régulièrement les utilisateurs cris du territoire en ce qui a trait au calendrier de réalisation des activités minières. Dans le même esprit, il entend aussi informer les utilisateurs du territoire et les membres de la communauté de Nemaska des résultats du suivi environnemental, en plus de les consulter de façon régulière à propos de leurs perceptions relativement à la fréquentation du territoire affecté par les espèces fauniques.

QC153 - Le promoteur explicitera les mécanismes d'échange avec les Cris utilisateurs du territoire et l'ensemble de la population crie de la communauté de Nemaska qu'il entend mettre en place.

Situé à proximité du site du projet minier envisagé, soit sur la rive nord-est du lac des Montagnes, le *Bible Camp* est un lieu culturel et de rassemblement familial et communautaire de grande importance pour la communauté crie de Nemaska. Selon le promoteur, le projet risque de nuire à la quiétude de ceux qui fréquentent le lieu en raison de ses impacts visuels et sonores. Afin de limiter de tels impacts, le promoteur entend mettre en œuvre deux mesures d'atténuation, mais qui demeure, en tout état de choses, imprécise dans le contexte de l'évaluation environnementale. D'une part, il entend « poursuivre les discussions à propos du Bible Camp ainsi qu'avec les utilisateurs cris des campements dont la fréquentation sera affectée par les activités de la mine ». Or, bien que pertinent, le fait de discuter avec les personnes impactées n'assure pas la mise en place de mesures d'atténuation particulières, qui seraient à la satisfaction de l'ensemble des parties, ce que doit comprendre, entre autres choses, la notion d'acceptabilité sociale.

QC154 - Le promoteur fera état de la mise en place de conditions pour lesquelles les parties pourront trouver une satisfaction relativement à l'atténuation des impacts visuels et sonores potentiels du projet sur les utilisateurs et le *Bible Camp*.

D'autre part, le promoteur envisage « <u>si possible</u><sup>2</sup>, concevoir la halde à stériles et à résidus miniers de manière à limiter la propagation du bruit vers le Bible Camp » ; une telle affirmation n'engage pas le promoteur à modifier son projet afin de limiter les impacts sonores de son projet pour les utilisateurs du *Bible Camp*.

QC155 - Le promoteur décrira les efforts, les mesures et les modifications qu'il entend faire et appliquer pour atténuer les impacts sonores vers le Bible Camp.

<sup>2</sup> Le souligné est de nous

## 8.3.2 Emploi et économie

Selon l'information présentée par le promoteur, la construction et l'exploitation du projet minier Whabouchi pourraient offrir des emplois intéressants pour les résidants de la communauté de Nemaska. Il s'agit d'emplois requérants, pour la plupart, une expertise technique et un niveau de spécialisation élevé. Or, considérant que les Cris de Nemaska sont surtout engagés dans des emplois du secteur tertiaire ou dans l'industrie des services, conjugué au fait qu'un total assez faible de 380 personnes possèdent au minimum un diplôme d'études secondaires, ceux-ci sont susceptibles d'avoir de la difficulté à occuper un emploi pour l'une ou l'autre des trois phases du projet. Le promoteur indique d'ailleurs que les Cris « devront par conséquent avoir accès à des programmes de formation techniques adaptés ».

QC156 - Le promoteur indiquera s'il entend travailler en collaboration avec les instances et les organismes locaux dans le domaine de la formation et de la main-d'œuvre afin d'assurer que les meilleurs processus de recrutement soient mis en place pour les Cris de Nemaska et pour cibler les programmes de formation adaptés aux emplois éventuellement disponibles.

Le promoteur indique que le projet Whabouchi devrait créer 250 emplois au cours de la phase de construction, environ 125 emplois pour la phase d'exploitation et, enfin, 15 emplois durant la phase de fermeture.

QC157 - Pour chacune des trois phases du projet, le promoteur précisera la nature des emplois nécessaires à la réalisation des activités ainsi que les formations requises le cas échéant. Il précisera d'où proviendra la main d'œuvre prévue et sa stratégie pour attirer celle-ci.

QC158 - Le promoteur présentera les types d'horaires et de quarts de travail prévus pour les phases de construction et d'exploitation.

QC159 - Le promoteur précisera les procédures mises en place par Nemaska Lithium inc. pour le processus de réaffectation à l'emploi au sein de son entreprise pour chacune des phases du projet.

Selon le promoteur, l'entente de collaboration *Accord de partenariat pour le développement des ressources (APDR)* devrait comprendre des objectifs et des actions en matière d'emplois et d'économie pour la communauté de Nemaska visant à bonifier les retombées positives du projet, et ce, advenant le cas où le promoteur recevait les autorisations nécessaires pour la réalisation de son projet.

QC160 - Le promoteur présentera l'état des discussions à ce sujet et donnera un aperçu des éléments de cette l'entente pouvant avoir une incidence dans le cadre de la présente analyse.

Le promoteur mentionne que l'intégration des cohortes de travailleurs cris et non cris à la mine représentera un défi pour les opérations du projet Whabouchi. La mine emploiera effectivement des travailleurs cris et non cris, ce qui implique la rencontre de cultures et de langues différentes. Le promoteur indique également qu'il fera de la sensibilisation à l'ensemble des employés à la culture crie.

QC161 - Le promoteur présentera ce qu'il entend mettre en œuvre pour sensibiliser les employés à la culture crie.

QC162 - Le promoteur présentera ce qu'il entend mettre en oeuvre pour relever le défi de la langue de travail, tout en précisant les exigences et les adaptations à mettre en place pour faciliter l'embauche des Cris.

Selon la Directive de janvier 2012, le promoteur devait rendre disponible sa politique corporative sur la formation au travail, l'embauche et l'intégration d'autochtones dans le bassin de maind'oeuvre en plus de présenter les cibles d'embauche pour les Cris. Il devait également tenir compte d'expériences analogues dont celles reliées au projet minier Troïlus.

QC163 - Le promoteur présentera les éléments de la Directive manquants ci-dessus.

### 8.3.3 Bien-être communautaire

Le promoteur indique que l'arrivée d'une cohorte de travailleurs de l'extérieur pourrait augmenter l'accessibilité aux substances illicites (drogues et alcool) pour les membres de la communauté de Nemaska, phénomène connu des travailleurs du système des soins de santé dans la région. Cet impact potentiel a été souligné au cours des activités de consultation décrites au chapitre 3. Également, le promoteur souligne que le projet pourrait avoir des impacts négatifs sur la cohésion communautaire. Les membres de la communauté ne seront pas tous en mesure de tirer profit des opportunités économiques offertes par la mine de manière homogène et les perceptions de disparité entre ceux qui auront obtenu des emplois ou des contrats et les autres membres de la communauté pourraient accentuer les tensions existantes. Effectivement, plusieurs commentaires recueillis pendant les activités de consultation soulignaient une préoccupation à l'égard de la distribution des retombées financières du projet dans la communauté. La concentration des opportunités économiques chez les maîtres de trappe et leurs familles était une préoccupation récurrente dans ces discussions.

Afin de pallier à ces impacts sur le bien-être communautaire, le promoteur propose de produire et distribuer le bulletin d'information de la mine dans la communauté de Nemaska.

QC164 - Le promoteur indiquera la forme et la fréquence du bulletin d'information de la mine. Il précisera la langue dans laquelle il sera produit tout en spécifiant si le contexte et la présentation seront adaptés à la réalité des communautés dans laquelle il sera distribué.

## 8.3.5 Paysage

Aux fins de l'évaluation des impacts sur la composante « paysage », le promoteur a retenu les six unités de paysage suivantes : 1. le secteur de la future fosse; 2. le secteur de la future halde à stériles et à résidus miniers; 3. le point de vue sur ces deux unités de paysage depuis la route du Nord; 4. le point de vue en front du campement de monsieur James Wapachee, en direction nordest; 5. le point de vue depuis le *Bible Camp*, en direction nordest; 6. l'ensemble des points de vue du lac des Montagnes offrant un accès visuel à la future halde à stériles et à résidus miniers ou à des secteurs du paysage altérés par des travaux. Toutefois, aucune simulation visuelle n'est présentée pour ces six unités de paysage en support à l'analyse du promoteur, et ce, avant le début des travaux relatifs au projet (donc, à l'état initial des lieux), environ à mi-chemin des

années d'exploitation de la mine et une fois l'exploitation et la remise en état des lieux terminées.

QC165 - Le promoteur fournira, pour chacune des six unités de paysage, des simulations visuelles claires pour les trois moments précédemment indiqués.

La simulation-photo 8-1 présente une simulation 3D de la halde à stériles et à résidus miniers et de la fosse à partir de la plage du lac des Montagnes à la suite des travaux de restauration et la simulation-photo 8-2 offre une vue du site vers la fin des opérations de la mine. Ces deux simulations visuelles sont difficiles à comprendre et ne permettent pas une évaluation visuelle juste de la situation future.

QC166 - Le promoteur offrira un support visuel complet et plus précis pour ces simulations photo et l'état initial des lieux (échelle de mesure, légende, indication des composantes du projet et de localisation, indication des principaux éléments du milieu humain et naturel, etc.).

Comme mesure d'atténuation aux impacts du projet sur la composante « paysage », le promoteur indique : « <u>Au besoin</u><sup>3</sup>, aménager des écrans visuels pour masquer des infrastructures visuellement dissonantes » (p. 8-55).

QC167 - Le promoteur indiquera clairement s'il entend ou non aménager des écrans visuels et présentera tous les renseignements pertinents relatifs à la mise en place de ces aménagements.

Le promoteur répète qu'il effectuera la restauration progressive de halde à stériles et résidus miniers en utilisant le mort-terrain conservé depuis la phase de construction.

QC168 - Étant donné que le roc affleure à plusieurs endroits et qu'initialement les dépôts meubles ne reposent pas partout sur la zone du projet, le promoteur expliquera comment il compte composer avec une pénurie de mort-terrain.

## 8.3.6 Infrastructures communautaires

Le promoteur envisage d'identifier et d'établir des partenariats d'intervention avec les organismes sociaux et communautaires clés de la communauté de Nemaska.

QC169 - Le promoteur indiquera les organismes clés qu'il cible et donnera un aperçu des partenariats d'intervention prévus. À cet effet, il précisera les discussions engagées avec les organismes de Nemaska, mais aussi, s'il y a lieu, ceux de Mistissini et Chibougamau.

-

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Le souligné est de nous.

# 9. ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS

# 9.5 Évaluation des effets cumulatifs

Le promoteur déclare à la page 9-2 que « le choix des composantes valorisées (CV) pour lesquelles l'évaluation des effets cumulatifs est réalisée repose sur les activités de consultation menées dans le milieu (incluant les groupes de discussion), le jugement et l'expérience des membres de l'équipe de projet dans le cadre de projets similaires ainsi que lors de la réalisation des travaux de terrain. Par ailleurs, le choix des CV est également en lien avec les enjeux du projet Whabouchi. Ainsi, huit CV ont été identifiées :

- Qualité de l'air
- Bruit
- Qualité de l'eau
- Poisson et habitat du poisson
- Caribou forestier
- Petite chauve-souris brune
- Utilisation du territoire, et plus particulièrement la chasse, la pêche et le trappage
- Aspects socio-économiques »

Il ajoute par la suite à la page 9-21 que « Bien que la qualité de l'eau, les poissons et l'habitat du poisson ainsi que les chauves-souris soient considérés tous les trois comme des CV, l'évaluation des effets cumulatifs n'a pas été effectuée sur celles-ci, car les projets, activités et événements passés, présents et à venir qui ont été identifiés ne présentent pas d'interaction cumulable avec le présent projet Whabouchi ».

QC170 - Le promoteur démontrera son raisonnement quant à l'évaluation des interactions cumulables entre son projet et les activités et événements passés, présents et à venir.

### 9.5.2 Bruit

Le promoteur conclut que compte tenu des projets, activités et événements passés, en cours et futurs, il est peu probable que les effets cumulatifs sur le bruit soient significatifs dans la zone d'étude locale du projet Whabouchi ainsi que dans la zone d'étude régionale. Pour ces raisons, l'impact cumulatif sur le bruit est considéré négatif et faible.

QC171 - Le promoteur présentera les grandes lignes du suivi du niveau de bruit au *Bible Camp* et aux autres points sensibles identifiés dans son étude d'impact.

# 9.5.4 Chasse, pêche et trappage

Aux pages 9-32 à 9-34, le promoteur soutient que les projets identifiés (plusieurs projets de mine, de route et hydro-électriques sont mentionnés) dans la zone d'étude régionale n'empêchent pas à proprement parler la poursuite des activités de chasse, de pêche et de trappe, mais viennent plutôt modifier la façon dont celles-ci se déroulent sur le territoire. En aucun temps, ces activités de prélèvement faunique ne sont compromises à l'intérieur de la zone d'étude régionale. Ainsi, les effets cumulatifs sur la chasse, la pêche et la trappe sont considérés comme négatifs et faibles. Toutefois, à la lecture de cette section, les impacts certains des effets des projets en place sont mis en lumière (inondation, fragmentation du territoire, problème d'accès, réduction du débit des cours d'eau, augmentation du bruit).

QC172 - Le promoteur expliquera le raisonnement qui a mené à une évaluation des effets cumulatifs faible sur la chasse, la pêche et la trappe.

# 10. ÉVALUATION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET PLAN DE MESURE D'URGENCE

Le promoteur ne présente aucun bilan des accidents environnementaux et technologiques passés au chapitre 10 qui porte sur l'évaluation des risques technologiques.

QC173 - Le promoteur dressera un bilan des accidents environnementaux et technologiques passés portant sur les cinq dernières années dans des exploitations minières similaires ou de mêmes natures.

# 10.2 Gestion de la sécurité, de la santé et de l'environnement

# 10.2.2 Gestion spécifique des risques pendant la phase exploitation

Le promoteur mentionne qu'afin de pourvoir les premiers soins, le personnel médical de la mine pourra faire appel à celui de la Clinique médicale de Nemaska.

QC174 - Le promoteur fera état des échanges avec la direction de la Clinique médicale de Nemaska et la direction médicale régionale concernant la fourniture de services en provenance de la clinique.

# 10.3 Gestion des risques technologiques

# 10.3.4 Synthèse des risques technologiques

Selon le promoteur, les déversements de produits pétroliers pourraient conduire à une contamination des eaux de surface et souterraines et du sol.

QC175 - Le promoteur exposera les caractéristiques des réservoirs de stockage et des installations de confinement aux postes de réception et de distribution des hydrocarbures (volume projeté de confinement, capacité du séparateur, norme de conception et de fabrication des réservoirs et du séparateur).

À la section 10.3.4.4, dans le tableau 10-14, le promoteur liste les matières dangereuses et les produits contrôlés.

QC176 - Le promoteur ajoutera, pour toutes les matières dangereuses listées, les quantités maximales entreposées sur le site minier.

À la section 10.3.4.7 le promoteur indique que des risques sont associés à l'utilisation de la route du Nord comme des accidents impliquant des matières dangereuses, des déversements et des incendies de marchandises dangereuses. De plus, une augmentation du trafic de camion lourd sur cette route peut diminuer la sécurité pour les usagers.

QC177 - Le promoteur précisera le plan d'intervention prévu en cas d'incident en présentant les services de secours en place (notamment les services de police et d'ambulance), leur capacité de réponse ainsi que les ententes formelles de partage de ressources d'intervention avec le ministère des Transports (responsable entre les kilomètres 0 et 258), la Société de développement de la Baie-James (responsable entre les kilomètres 258 et 406), les autres minières du secteur, Hydro-Québec, la communauté crie de Nemaska et le nouveau gouvernement Eeyou Istchee Baie-James. Il précisera également la capacité d'intervention du MDDEFP en cas d'urgence environnementale.

Relativement aux incendies de forêt, le promoteur établit la vulnérabilité de la zone d'étude. À l'annexe 10-2, le promoteur considère également que les feux de forêt peuvent être à la source d'accidents sur le site de la mine.

QC178 - Le promoteur exposera les actions à prendre, les mesures de protection ou d'atténuation possibles et les mesures prévues au plan des mesures d'urgence dans l'éventualité d'un feu de forêt causé naturellement ou par ses installations et équipements?

QC179 - Le promoteur fournira les mesures prévues en cas d'événements risquant de compromettre les opérations et le fonctionnement de la mine, l'entreposage et le transport du minerai et du concentré de même que les impacts qui pourraient y être associés.

# 10.5 Plan de mesure d'urgence

Le promoteur présente le plan de mesures d'urgence à l'annexe 10.3. Il y prévoit réviser son plan de mesures d'urgence périodiquement.

QC180 - Le promoteur précisera la fréquence de révision du plan et indiquera dans quelle mesure le plan final pourra être déposé au Ministère de la Sécurité publique.

# 11. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

Le programme de surveillance et de suivi du projet détaille les mesures prises par le promoteur pour assurer la surveillance environnementale durant les travaux de construction et le suivi des composantes sensibles lors de l'exploitation de la mine. Différents canaux d'échanges et de communications ont été prévus.

QC181 - Le promoteur indiquera si un comité permanent sur les risques technologiques ou un comité mixte municipalités-industries sera instauré afin de partager son plan de mesures d'urgence avec les communautés à proximité et susceptibles de fournir un soutien en cas de sinistre.

#### 11.2 Suivi environnemental

# 11.2.2 Milieu physique

Le programme de surveillance et de suivi pour le milieu physique concerne la qualité de l'air ambiant, de la qualité et du niveau des eaux souterraines, du suivi de la qualité de l'eau de surface et des effluents finaux, ainsi que le suivi des vibrations.

QC182 - Le promoteur expliquera pourquoi le suivi des concentrations résiduelles de métaux rares, d'éléments de terre rare (ETR) et de radionucléides dans le sol de la zone d'étude et les résidus miniers ne fait pas partie du programme de surveillance et de suivi.

À la section 11.2.2.1, le promoteur mentionne que quatre stations de suivi de la qualité de l'air sont envisagées.

QC183 - Le promoteur devra s'assurer qu'une des stations soit localisée dans le secteur qui, selon les résultats de la modélisation, risque de présenter des dépassements de la norme de qualité de l'air ambiant pour les PST et les PM<sub>2.5</sub> en phase d'exploitation c'est-à-dire au sud-est de la fosse près de la limite de 300 m des installations. Une autre station de suivi de la qualité de l'air ambiant devra être localisée en amont du site minier c'est-à-dire au nord-ouest de la halde de stériles et résidus miniers (préférablement en bordure de la limite de 300 m). Ces deux stations serviront au suivi des concentrations de PST et de PM<sub>2.5</sub> pour une période minimale de deux années (en phase exploitation de la mine).

Dans cette section, le promoteur fait également mention de l'échantillonnage des sources fixes et diffuses durant les deux premières années de l'exploitation de la mine.

QC184 - Le promoteur exposera, dans un tableau, les sources échantillonnées en respect avec le RAA et les fréquences d'échantillonnages pour chacune de ces sources.

À la section 11.2.2.3, le promoteur indique que la fréquence du suivi régulier aux effluents finaux pourra être réduite à au moins une fois par trimestre si les résultats répondent aux exigences décrites dans la Directive 019 sur une période continue d'au moins six mois.

QC185 - La diminution de fréquence d'échantillonnage était possible dans la version 2005 de la Directive 019, mais a été éliminée dans la version 2012. Le promoteur devra rectifier cette section en fonction de la version 2012 de la Directive 019.

QC186 - Le promoteur confirmera que ce suivi sera effectué aux quatre bassins du site et aux effluents intermédiaires comme le séparateur eau-huile du garage.

De façon à assurer la protection des eaux de surface, un suivi à l'effluent minier, pour les contaminants et les essais de toxicité faisant l'objet d'un OER, doit être réalisé. Ce suivi complètera les suivis déjà établis en vertu de la Directive 019 et du Règlement sur les effluents des mines de métaux (REMM) et des études demandées dans le cadre du Programme de réduction des rejets industriels (PRRI).

# QC187 - Le promoteur mettra à jour le tableau 11-2 sur cette base.

- La fréquence du suivi pour tous les contaminants faisant l'objet d'un OER, incluant les essais de toxicité aiguë et chronique, devrait être de 4 fois par année;
- Le suivi des solides dissous totaux, devrait être effectué 4 fois par année et réalisé au même moment que les essais de toxicité aiguë et chronique;
- Les limites de détection des méthodes d'analyse utilisées devront permettre de vérifier, dans la mesure du possible, le respect des OER. Dans le cas où l'OER d'un contaminant est inférieur au seuil de détection, le seuil de détection identifié au bas du tableau des OER devient temporairement l'OER.

QC188 - Le promoteur apportera des corrections également au tableau 11-2 pour le suivi à l'effluent minier. Les fréquences de suivi devraient être en continu ou mensuelles pour le débit et mensuels pour les essais de toxicité aigus.

À la page 11-17, le promoteur indique qu'afin de s'assurer du respect des OER déterminés par le MDDEFP, un suivi de la qualité de l'eau de surface sera effectué.

QC189 - Au MDDEFP, l'évaluation de l'impact des effluents rejetés dans les eaux de surface est évaluée, entre autres, sur la base de la comparaison de ces valeurs avec les concentrations mesurées à l'effluent minier, et non pas avec les concentrations rapportées dans les milieux récepteurs telles que mentionnées dans l'étude d'impact.

Concernant la qualité de l'eau souterraine et l'eau de surface, le promoteur expose son suivi conformément à la Directive 019.

QC190 - Le promoteur exposera la possibilité d'évaluer les teneurs en lithium, en métaux rares, en ETR et en radionucléides lors de ses suivis réguliers de la qualité de l'eau, prévus à la Directive 019.

QC191 - Le promoteur indiquera le suivi (possiblement temporaire) des eaux souterraines qu'il compte réaliser pour l'aluminium, le mercure et l'argent en raison du dépassement des seuils d'alerte des critères de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des sites contaminés (PPSRTC).

#### 11.2.3 Milieu biologique

Le promoteur expose son suivi biologique pour divers organismes.

QC192 - Le promoteur exposera la possibilité d'évaluer les teneurs en lithium, en métaux rares, en ETR et en radionucléides lors de ces suivis.

QC193 - Le promoteur indiquera s'il peut suivre, par une identification visuelle annuelle, l'apparition d'espèces exotiques envahissantes lors de ses suivis.

QC194 - Le promoteur justifiera le choix du lac du Spodumène et du lac 1 en tant que zone de référence pour le suivi de la qualité des sédiments, des invertébrés benthiques et des poissons. Il démontrera également que ces deux zones peuvent agir à titre de zone de référence étant donné qu'il mentionne au chapitre 7 que ces zones peuvent être affectées durant la phase de construction.

Le promoteur mentionne à la p.11-23 que « d'autres plans d'eau et cours d'eau pourraient faire l'objet d'un suivi des populations de poissons... le nombre exact de plans d'eau et cours d'eau qui seront échantillonnés ainsi que le nombre de stations de pêche et leur localisation précise seront déterminés ultérieurement, soit lors de la première campagne de suivi ».

QC195 - Le promoteur identifiera les cours d'eau pour lesquels un suivi des poissons est prévu et établira le niveau de référence pour les cours d'eau et plan d'eau non évalué. Il précisera les espèces faisant objet d'un suivi en distinguant les espèces d'intérêt pour les Cris.

Selon le projet, il y aurait quatre stations en zones exposées (deux dans le lac des Montagnes et deux dans le ruisseau C) et trois stations en zones de référence (une dans le lac des Montagnes, une dans le lac du Spodumène et une dans le lac 1).

QC196 - Afin de détecter une éventuelle contamination des sédiments du milieu récepteur qui peut survenir avec le temps, le promoteur précisera s'il peut inclure dans le suivi des sédiments, outre la granulométrie et le carbone organique total, tous les métaux et toutes les autres substances susceptibles d'êtres présents dans les effluents miniers et de se déposer sur les sédiments (par précipitation ou par décantation). Le lithium devrait être minimalement ajouté à la liste des métaux analysés en 2010 (tableau 6-43).

La liste des substances à analyser dans les sédiments pourra être complétée lorsque les informations exigées pour le calcul des OER seront transmises.

Les analyses de métaux doivent porter sur la fraction extractible totale. Pour chacun des paramètres analysés, la limite de détection doit être inférieure aux critères de qualité des sédiments. Les concentrations mesurées seront comparées avec les teneurs de référence et avec les critères de qualité des sédiments lorsqu'il y a lieu.

QC197 - Le promoteur précisera s'il est en mesure d'effectuer le suivi des sédiments aux trois ans et, idéalement, le coordonner avec le suivi des invertébrés benthiques effectué dans le cadre des études de suivi des effets sur l'environnement (ESEE).

#### 11.2.4 Milieu humain

À la page 11-27, il est question d'une entente de collaboration, le *Resource Development Partnership*, et de l'Accord de partenariat pour le développement des ressources (APDR).

QC198 - Le promoteur précisera s'il s'agit de la même entente. Dans la négative, il les distinguera clairement, de façon minimale, en présentant leur but et leurs objectifs pour l'une et l'autre.

Le promoteur mentionne que le programme de suivi environnemental du milieu humain visera à suivre de façon particulière les trois composantes suivantes : 1. l'utilisation du territoire et des ressources; 2. le bien-être communautaire; 3. l'emploi et les retombées économiques. Or, la composante « bien-être communautaire » est absente de la liste présentée par le promoteur des composantes qui feront l'objet d'un suivi environnemental. Considérant l'importance des éléments constitutifs de cette composante, le promoteur doit ajouter précisément à la liste des composantes du programme de suivi environnemental celle du « bien-être communautaire », d'autant plus que cette dernière ne fait pas l'objet d'une section descriptive distincte au chapitre 11, au même titre que les deux autres composantes.

QC199 - Le promoteur expliquera comment il entend effectuer un suivi sur le milieu humain comportant les trois composantes énumérées ci-dessus et comprenant, entre autres, les éléments d'information suivants : les objectifs de suivi; la période, la fréquence et la durée du suivi; les méthodes scientifiques envisagées.

Le promoteur indique également qu'il produira des rapports annuels de suivi environnemental qui seront rendus disponibles au Comité consultatif communautaire (CCC).

QC200 - Le promoteur précisera si ces rapports seront également rendus disponibles pour l'Administrateur dans le cadre de son programme du suivi.

#### 12. AUTRES COMMENTAIRES

Conformément à la Politique gouvernementale relative à l'emploi et à la qualité de la langue française dans l'Administration et de manière générale, l'Administration emploie exclusivement le français dans la rédaction et la publication de ses textes, documents et communications, y compris ceux qui sont diffusés sur support électronique. Cette Politique s'applique aux études d'impacts déposées dans le cadre du processus d'évaluation environnementale.

Le promoteur, dans la version française de l'Étude de modélisation de la qualité des effluents pour le projet de la mine de lithium Whabouchi, indique que la version anglaise fait office de version officielle du document. Toutefois, l'analyse de l'étude d'impact du projet Whabouchi est basée sur les versions françaises des documents, considérées officielles par notre ministère et à retenir en cas d'interprétation.

QC201 - Le promoteur indiquera toutes disparités entre la version originale anglaise de l'étude de modélisation de la qualité des effluents effectuée par Golder inc. et la version française.

QC202 - Le promoteur présentera la version française du rapport sur la caractérisation du minerai, des stériles et des résidus miniers.

Le promoteur utilise des définitions pour le claim, le bail minier et les bancs d'emprunt.

# QC203 - Le promoteur devra remplacer les définitions de claim, bail minier et bancs d'emprunt par celles mentionnées ci-après :

Claim: titre d'exploration minière qui confère à son titulaire le droit exclusif de rechercher toutes les substances minérales du domaine de l'État à l'exception du sable, du gravier, de l'argile et des autres dépôts meubles, sur le territoire qui en fait l'objet. La période de validité d'un claim est de deux ans. Le titulaire peut renouveler son titre, dans la mesure où il satisfait aux conditions prévues par la Loi sur les mines, notamment la réalisation des travaux d'exploration dont la nature et les montants sont déterminés par règlement.

Bail minier: titre d'exploitation minière qui peut être obtenu par la personne qui détient déjà des claims sur ce terrain. Le bail minier permet l'exploitation des substances minérales appartenant au domaine de l'État, à l'exception des substances minérales de surface, du pétrole, du gaz naturel, des réservoirs souterrains et de la saumure. Le requérant doit démontrer la présence d'un gisement exploitable. Sa superficie ne doit pas excéder 100 ha. La durée initiale du bail est de 20 ans et est renouvelable aux 10 ans pendant trois périodes de renouvellement.

Bancs d'emprunt: site d'où sont extraites des substances minérales de surface servant à la construction.

De plus, la définition de bail d'exploitation de substances minérales de surface doit être ajoutée, comme suit :

Bail d'exploitation de substances minérales de surface : titre d'exploitation minière de deux types :

- le bail non exclusif, lorsqu'il s'agit de sable (sauf le sable de silice utilisé à des fins industrielles), de gravier, de résidus miniers inertes et de tout autres dépôts meubles utilisés à des fins de construction;
- le bail exclusif, pour ces mêmes substances utilisées à des fins industrielles ou toute autre substance minérale de surface non visée par le bail non exclusif.

Pour l'ensemble de l'étude d'impact présentée par Nemaska Lithium, les sources d'impacts et les mesures d'atténuation générales ont été utilisées. Toutefois, il est rarement possiblement de discerner des impacts spécifiques à certains milieux ou espèces faunique et floristique plus sensibles. De plus, aucune mesure d'atténuation et de compensations spécifiques n'est présentée.

QC204 - Le promoteur démontrera, à l'aide de tableaux, que les mesures d'atténuation générales proposées s'appliquent adéquatement à chacun des milieux physiques, biologiques et des espèces évaluées. Il proposera des mesures d'atténuations ou de compensation spécifiques si cela s'avère nécessaire.