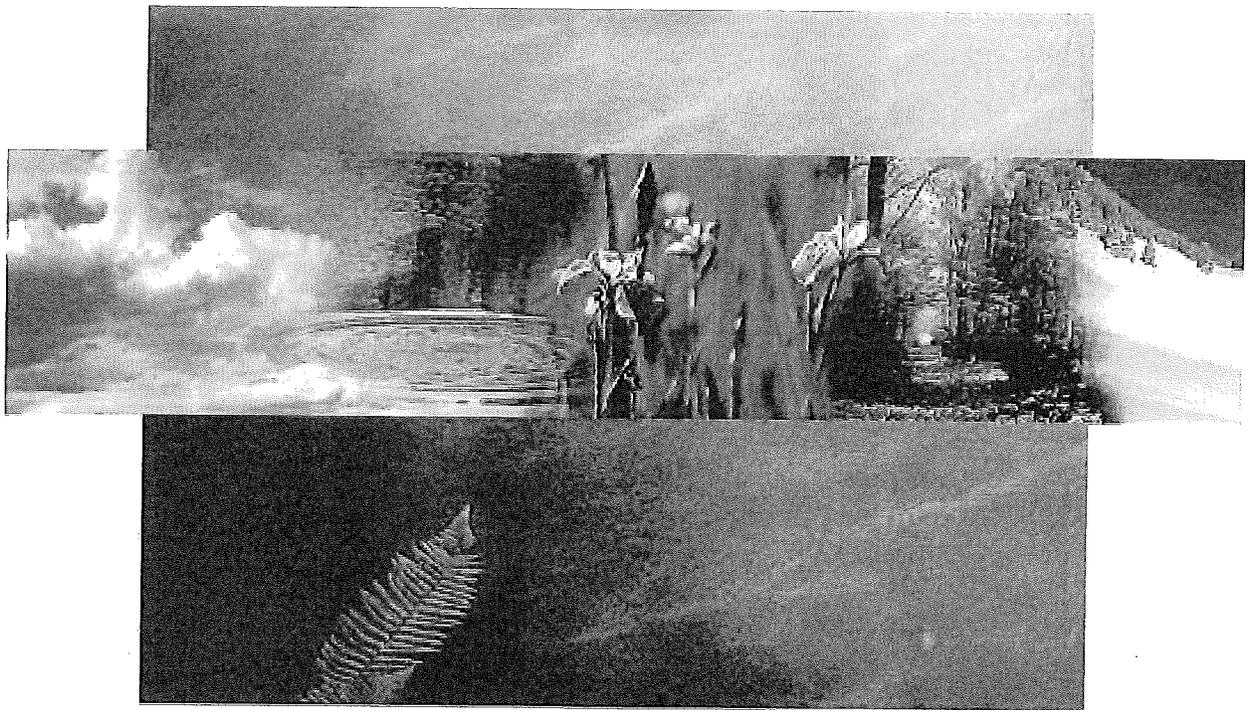


ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social

**Directive pour le projet minier Rose Lithium – Tantale
par Corporation Éléments Critiques**



**DIRECTION GÉNÉRALE
DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET
STRATÉGIQUE**

Directive pour le projet minier Rose Lithium – Tantale
par Corporation Éléments Critiques
3214-14-053

Février 2017

*Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques*

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION.....	1
2. CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	1
2.1 INTÉGRATION DES OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE.....	1
2.2 LE SAVOIR TRADITIONNEL	2
2.3 CONSULTATIONS ET COMMUNICATIONS.....	2
3. MISE EN CONTEXTE.....	3
3.1 PRÉSENTATION DU PROMOTEUR.....	3
3.2 CONTEXTE D'INSERTION DU PROJET	4
3.3 RAISON D'ÊTRE DU PROJET	4
4. CHOIX DES VARIANTES D'EMPLACEMENTS ET DE TECHNOLOGIES.....	5
4.1 VARIANTES D'EMPLACEMENTS ET DE TRACÉS	5
4.2 VARIANTES TECHNOLOGIQUES	5
5. DESCRIPTION DU PROJET.....	6
5.1 DESCRIPTION DU GISEMENT ET DES INSTALLATIONS	6
5.2 EXTRACTION.....	7
5.2.1 Traitement du minerai.....	8
5.2.2 Gestion des résidus miniers	8
5.3 GESTION DES EAUX.....	9
5.3.1 Bilan hydrique.....	9
5.4 TRAITEMENT ET ÉVACUATION DES EAUX CONTAMINÉES.....	10
5.4.1 Traitement des eaux	10
5.4.2 Effluent(s)	10
5.5 AMÉNAGEMENTS ET PROJETS CONNEXES	10
5.5.1 Infrastructures d'accès	10
5.5.2 Infrastructures d'hébergement	11
5.5.3 Sites d'entreposage de carburant ou de matières dangereuses.....	11
5.5.4 Bacs d'emprunt	12
5.5.5 Transport du concentré	12
5.5.6 Alimentation en énergie	12
5.5.7 Infrastructures connexes	12
5.5.8 Emplois et formation.....	12

6. DESCRIPTION DU MILIEU	13
6.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	13
6.2 DESCRIPTION DES COMPOSANTES PERTINENTES.....	13
6.2.1 Milieu biophysique	14
6.2.2 Potentiel archéologique et culturel.....	14
6.2.3 Milieu social.....	14
7. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET	15
7.1 DÉTERMINATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS	16
7.2 IMPACTS CUMULATIFS	18
8. MESURES D'ATTÉNUATION, IMPACTS RÉSIDUELS ET MESURES DE COMPENSATION	19
8.1 ATTÉNUATION DES IMPACTS	19
8.2 IMPACTS RÉSIDUELS ET MESURES DE COMPENSATION.....	20
9. GESTION DES RISQUES	21
9.1 RISQUES D'ACCIDENTS TECHNOLOGIQUES	21
9.2 MESURES DE SÉCURITÉ	21
9.3 PLANS PRÉLIMINAIRES DES MESURES D'URGENCE	21
10. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	22
10.1 PROGRAMME DE SURVEILLANCE.....	22
10.2 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	23
11. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	24

1. INTRODUCTION

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a reçu le dossier complet le 12 décembre 2016 pour les renseignements préliminaires relatifs à l'implantation du projet minier Rose Lithium-Tantale. Ces informations ont été transmises au Comité d'évaluation (COMEV) le 13 décembre 2016 afin qu'il formule ses recommandations sur la portée de l'étude d'impact à effectuer par le promoteur. Ce projet minier est obligatoirement assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social en vertu de l'article 1 de l'Annexe 1 du Chapitre 22 de la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (CBJNQ) et du paragraphe a du chapitre II de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

Ce projet vise l'exploitation d'un gisement de lithium et de tantale situé en terre de catégorie III à une quarantaine de kilomètres au nord du village cri de Nemaska sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James. Le promoteur envisage une exploitation à ciel ouvert puisqu'il s'agit d'un gisement situé près de la surface. Par contre, une exploitation souterraine pourrait suivre un peu plus tard pour les zones minéralisées plus profondes. Des travaux de forage et de dynamitage permettraient d'extraire le minerai et les roches stériles du secteur d'exploitation. Le minerai extrait serait transporté et traité à l'usine de traitement du minerai prévu dans le cadre du projet minier Rose Lithium-Tantale pour produire un concentré de spodumène (Li_2O), ainsi qu'un concentré de tantale. Une usine de conversion du spodumène en carbonate de lithium (Li_2O_3) est également prévue. Plusieurs installations seraient requises pour former le cœur du complexe industriel.

Il est à noter que ce même projet a déjà été soumis au MDDELCC à l'automne 2011 et une directive avait été émise en janvier 2012. Lors de la transmission de la directive par l'Administratrice, il a été spécifié qu'elle n'était valide que pour une durée de trois ans. Puisque le promoteur n'a pas soumis son étude d'impact à l'intérieur de ce délai, le présent document constitue une actualisation de la directive de 2012. Les éléments de la présente directive réfèrent à la description du projet et à une caractérisation adéquate des milieux biophysiques et sociaux à l'intérieur de l'aire d'étude. L'ensemble de ces renseignements permettra de procéder à l'analyse des répercussions environnementales et sociales du projet après avoir procédé aux différents choix technologiques et d'en déterminer son acceptabilité. Il faut souligner que cette directive ne doit pas être considérée comme étant exhaustive. Le promoteur devra inclure dans son étude d'impact toute information additionnelle qu'il jugera pertinente.

2. CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Les sections suivantes décrivent les éléments devant être présentés dans l'étude d'impact du projet.

2.1 Intégration des objectifs du développement durable

Le développement durable vise à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Ses trois objectifs sont le maintien de l'intégrité de l'environnement, de l'équité sociale et de l'efficacité économique. Un projet conçu dans une telle

perspective doit viser une intégration et un équilibre entre ces trois objectifs dans le processus de planification et inclure la participation des citoyens¹.

Il est de la responsabilité du promoteur de prendre en compte les objectifs du développement durable lors de l'élaboration de son projet, et de déterminer comment les actions à mettre en œuvre doivent être adaptées au contexte environnemental et social particulier de la Baie-James. Ils peuvent être intégrés autant dans la planification et la gestion du projet que dans les mesures d'atténuation et de compensation proposées. L'étude d'impact doit d'ailleurs résumer la démarche de développement durable suivie par le promoteur et expliquer comment la conception du projet en tient compte. Les programmes de gestion qui seront mis en place doivent être présentés et inclure des objectifs concrets et mesurables en matière de développement durable.

2.2 Le savoir traditionnel

La connaissance du milieu biophysique et humain qu'ont les communautés concernées² par le projet est essentielle à une évaluation adéquate des impacts d'un projet de cette nature. Chaque groupe culturel possède son propre système de représentation de lui-même, des communautés voisines, de son environnement, de son passé et de son avenir. Parce qu'il détermine en partie la réaction au changement du groupe concerné, ce système de représentation et la connaissance qu'ont les communautés concernées de leur environnement doivent être connus et intégrés dans l'étude d'impact. Ceci inclut leur compréhension des limites temporelles et spatiales du projet et de son aire d'influence.

L'intégration du savoir traditionnel dans l'étude d'impact est nécessaire et exige la collecte d'informations auprès des communautés concernées et des utilisateurs du territoire. L'analyse de ces données requiert également une participation de ces derniers à divers niveaux. L'ensemble de cet exercice favorise l'implication des communautés concernées et une connaissance du projet par celles-ci.

2.3 Consultations et communications

Le promoteur indiquera comment les opinions des parties intéressées ont influé sur les questions à étudier, les choix et les prises de décision et les modifications apportées au projet. Le promoteur devra présenter comment il va tenir compte des préoccupations dans son projet et comment cela pourra influencer une éventuelle entente sur les répercussions et les avantages (ERA) avec les communautés concernées.

Le promoteur doit mettre à profit la capacité des communautés concernées et des citoyens à faire valoir leurs points de vue et leurs préoccupations par rapport au projet. Un processus de consultations doit être débuté le plus tôt possible, en y associant les parties concernées (individus, groupes et collectivités, ministères et organismes publics et parapublics, etc.), afin de

¹ Au besoin, le promoteur peut se référer à quelques-uns de 16 principes formant l'assise de la Loi sur le développement durable adoptée en 2006 par le gouvernement du Québec.

² Les communautés concernées par le projet incluent, au minimum, les communautés Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish. Il appartient au promoteur, selon la zone d'étude qu'il délimitera, d'inclure ou d'exclure d'autres communautés, et de justifier son choix.

considérer les opinions des parties intéressées lors des choix et des prises de décision. Plus la consultation intervient tôt dans le processus qui mène à une décision, plus grande est l'influence des citoyens sur l'ensemble du projet et, nécessairement, plus le projet a des chances d'être acceptable socialement.

Un chapitre de l'étude d'impact devra être consacré à la présentation et à l'analyse des consultations. Le promoteur doit décrire son programme de consultations et les séances publiques qu'il a organisées et celles qui sont prévues, et ce, à chaque étape de réalisation du projet. Il doit indiquer les dates et les lieux des séances d'information et de consultations et les participants. Il doit produire des comptes rendus de ces rencontres, lesquels feront état des commentaires, préoccupations, opinions et réactions des individus, des groupes, des organismes de la Baie-James, et des utilisateurs du territoire. Le promoteur est invité à consulter le site Internet du Comité d'examen (COMEX) qui identifie dans son plan d'action 2016-2017 les façons de faire pour une participation adéquate du public lors de la préparation de son étude d'impact,

Tous les documents relatifs au programme de consultation devront être rendus publics, sur le site Internet du promoteur et dans les communautés concernées par le projet. Le promoteur assurera la traduction des éléments essentiels des documents du projet, rendra ces derniers publics, assurera la diffusion de l'information auprès des personnes et groupes intéressés à l'aide des médiums appropriés et verra à leur mise à jour.

Le promoteur doit adopter un plan ou une stratégie de communication en ce qui a trait à son projet et ce, pour toutes les phases du projet. Le promoteur devrait également expliquer quels moyens il compte utiliser pour diffuser l'information et communiquer avec les parties prenantes. Ce plan devra comprendre, notamment, des mises à jour régulières de l'évolution du projet, les résultats de l'analyse des impacts et les rapports de surveillance et de suivi.

3. MISE EN CONTEXTE

Cette section de l'étude d'impact doit exposer les éléments à l'origine du projet. Elle comprend une courte présentation du promoteur, le contexte d'insertion et la raison d'être du projet. L'exposé du contexte et de la raison d'être du projet doit permettre de dégager les enjeux environnementaux, sociaux, économiques et techniques à l'échelle locale et régionale, ainsi qu'aux niveaux nationale et internationale, s'il y a lieu.

3.1 Présentation du promoteur

L'étude doit présenter le promoteur du projet et ses consultants, s'il y a lieu. Cette présentation inclut des renseignements généraux sur ses antécédents en relation avec le projet envisagé et le secteur d'activité dans lequel se situe le projet.

L'étude doit de plus clairement identifier la structure administrative de l'entreprise qui permet d'offrir les garanties financières requises lorsque des mesures de restauration environnementale ou de même nature devront être prises.

3.2 Contexte d'insertion du projet

Le promoteur devra fournir une description du projet comprenant la localisation et les principales caractéristiques techniques telles qu'elles apparaissent au stade initial de la planification. Il insistera sur le contexte général d'insertion du projet, les buts visés, les composantes connexes, le calendrier de construction et d'exploitation du projet, son coût et si un agrandissement éventuel du projet est prévu. Le promoteur devra également détailler les principales contraintes du milieu à l'implantation du projet ainsi qu'un portrait des baux miniers et des claims miniers possédés par le promoteur et d'autres compagnies minières aux abords de la propriété.

Le promoteur tracera ensuite un historique en faisant un rappel des principales étapes qui ont conduit à la définition du projet proposé et traitera à ce sujet des travaux d'exploration qui y sont liés. Il indiquera les structures physiques qui ont alors été mises en place et tous les problèmes environnementaux ou sociaux rencontrés lors de ces opérations. Il fera également état des ententes déjà établies pour l'utilisation de certains services ou des efforts de partenariat avec les communautés locales.

Le cadre légal d'insertion du projet devra être décrit en précisant les conventions, les lois et les règlements pertinents, pour tous les niveaux de gouvernements. De plus, le promoteur devra non seulement énumérer les lois, règlements, politiques et directives applicables à son projet mais il devra, dans les sections appropriées de son étude d'impact, y faire référence et décrire comment il prévoit s'y conformer. En ce sens, le projet doit refléter les grandes orientations en matière de protection des milieux récepteurs et en favorisant l'élimination des contaminants à la source plutôt qu'un traitement des effluents a posteriori.

3.3 Raison d'être du projet

L'exposé de la raison d'être du projet doit permettre de comprendre la nécessité de réaliser le projet et doit permettre d'en dégager les enjeux environnementaux, sociaux, économiques et techniques.

Le promoteur devra situer le projet à l'intérieur des activités de son entreprise et discutera de l'incitatif qui lui a permis d'aller de l'avant avec ce projet. Dans un contexte de marché nord-américain et international, il tracera un portrait de l'utilisation actuelle et future du minerai extrait en présentant toutes les données économiques à l'appui.

À une échelle plus régionale, il expliquera dans quel contexte environnemental et socio-économique s'inscrit le développement minier de cette région et il abordera la question des retombées économiques locales et régionales de son projet en établissant un parallèle avec la durée de vie du projet. De plus, le promoteur discutera de l'éventualité que son projet entraîne le développement d'autres projets miniers d'exploitation du spodumène et des métaux associés ou d'autre nature dans ce secteur du territoire.

Il fera également un lien avec les spécifications relatives au développement minier intégré dans *l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec* du 7 février 2002, la *Stratégie minérale du Québec – Préparer l'avenir du secteur minéral du Québec*, publiée en 2009 et la *Politique minière de la Nation crie* du Grand Conseil des Cris, publiée en 2010.

4. CHOIX DES VARIANTES D'EMPLACEMENTS ET DE TECHNOLOGIES

4.1 Variantes d'emplacements et de tracés

Le promoteur décrira les différents emplacements considérés pour la mise en place des infrastructures nécessaires à l'exploitation de la mine, notamment pour l'implantation de l'usine de traitement du minerai, l'aménagement des aires d'accumulation de stériles et de résidus de traitement et de systèmes de traitement des eaux. Il présentera les variantes de transfert et de points de transbordement du concentré préparé au site minier, ainsi que la destination finale de ce dernier. Cette description, appuyée par un dossier photographique, doit être suffisamment détaillée pour permettre de comparer les différents emplacements envisagés et d'évaluer leurs avantages respectifs, tant sur les plans biophysique, social que technique et économique. Dans tous les cas, le promoteur devra démontrer son souci de réduction de l'empreinte de son projet sur le milieu. Dans l'éventualité où le choix d'un seul site est physiquement possible, le promoteur justifiera son raisonnement.

Il présentera par la suite le raisonnement et les critères pour arriver aux choix des emplacements retenus, en indiquant précisément comment les critères ont été considérés. Le promoteur présentera les renseignements géographiques pertinents pour permettre de bien localiser les éléments du projet, ainsi que les variantes et les infrastructures temporaires le cas échéant, notamment en précisant les noms des plans d'eau et leur position géographique. Il précisera dans quelle mesure une extension de la zone d'extraction pourrait amener une exploitation d'un secteur où des droits miniers ont déjà été concédés à d'autres compagnies minières.

4.2 Variantes technologiques

Le choix des éléments à considérer dépend largement de la dimension et de la nature du projet. Toutes ces considérations devront être faites en tenant compte de la particularité du milieu nordique et son évolution dans un contexte de changements climatiques. À ce propos, le promoteur indiquera comment il compte adapter son projet face aux changements climatiques afin d'assurer l'intégrité de ses installations et leur stabilité à long terme.

Le promoteur présentera succinctement les avantages et les inconvénients des principales technologies envisagées notamment pour l'extraction et le traitement du minerai et pour la protection de l'environnement et il comparera ses choix technologiques avec ceux retenus ailleurs au Canada ou à l'étranger.

Le promoteur indiquera comment la minéralogie du gisement influence le choix des technologies. Il présentera, par la suite, la ou les technologie(s) privilégiée(s) et les critères justifiant ce choix, sur les plans technique, économique, social et environnemental. Lors de son choix, il considérera également les objectifs de rejets liquides, les normes d'émissions à l'atmosphère et les règles de gestion des matières résiduelles afin d'assurer la protection des milieux aquatique, terrestre et atmosphérique.

En ce qui concerne l'approvisionnement énergétique du site minier, le promoteur décrira les avantages et les inconvénients ainsi que la faisabilité technique et économique à être relié au réseau de transport d'énergie québécois. Il comparera cette analyse avec la variante d'approvisionnement en énergie qui consisterait à produire localement l'énergie à l'aide de génératrices ou autre énergie renouvelable.

5. DESCRIPTION DU PROJET

Dans cette section, le promoteur devra procéder à la description des différentes infrastructures minières et les technologies retenues parmi celles présentées à la section précédente liées à son projet. Il fera également les liens requis avec son approvisionnement énergétique et son utilisation des infrastructures de transport routières ou aéroportuaires. Il fournira un niveau de détails suffisant pour permettre de bien en comprendre les enjeux notamment en précisant si certaines infrastructures devront être aménagées à proximité d'emplacements devant affecter le milieu hydrique.

Le promoteur devra démontrer la capacité du projet à respecter les normes, critères et exigences légales et réglementaires. Ainsi, afin d'optimiser la gestion des rejets, le projet devra être conçu selon les principes de conservation des ressources (eau, énergie, matières premières, etc.) en appliquant l'approche des « 3RV » (réduction à la source, réemploi, recyclage et valorisation). Le niveau et l'efficacité des systèmes d'épuration sont établis en fonction des exigences des lois et des règlements en vigueur et complétés en fonction des caractéristiques spécifiques du milieu récepteur (objectifs environnementaux de rejet). La gestion de ces systèmes devra viser la réduction à la source, rechercher l'atteinte du rejet minimal et comprendre un programme d'amélioration continue. Lorsque les rejets, notamment les eaux et les résidus solides (matières résiduelles dangereuses ou non, etc.), sont gérés par un tiers, l'étude devra démontrer que les équipements utilisés sont en mesure d'accepter ces rejets, et ce, en conformité avec les exigences gouvernementales.

Le promoteur devra estimer les émissions annuelles de gaz à effet de serre (GES) en équivalent de CO₂. Ses estimations devront être détaillées en fonction des composantes (transport, production d'énergie, etc.) et des scénarios de production. Au printemps 2012, le gouvernement du Québec lançait son Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques. On y confirme notamment la cible de réduction des émissions de GES de 20 % sous le niveau de 1990 d'ici 2020. Le promoteur devra indiquer comment son projet est compatible avec le plan d'action du gouvernement du Québec et les moyens qui seront pris pour limiter le plus possible ses émissions de GES.

Le promoteur précisera l'échéancier de réalisation de son projet, identifiera les dates ou périodes prévues pour la réalisation des travaux et précisera la durée anticipée des travaux.

5.1 Description du gisement et des installations

Selon les renseignements fournis par le promoteur, l'exploitation de la mine se fera à ciel ouvert et le traitement du minerai se fera sur place. Le promoteur présentera ainsi, de façon synthétique et cartographique, quand les informations s'y prêtent, les renseignements suivants :

- la localisation, la superficie, la tenure des terres et les titres, dont les baux miniers, des portions de territoire devant servir à l'implantation des infrastructures nécessaires à l'exploitation minière et la présentation, si possible, d'une photographie aérienne récente du secteur;
- la localisation du projet par rapport au réservoir Eastmain-1 et à sa cote maximale d'exploitation;
- la description sommaire (géologique et structurale) du gisement et des lithologies desquels seront extraits le minerai et les stériles en décrivant leurs caractéristiques minéralogiques et les associations métalliques retrouvées tout en démontrant la représentativité de l'échantillonnage effectuée notamment en termes de potentiel de génération acide ou de lixiviation. Il est important de traiter de façon approfondie les caractéristiques des résidus miniers, notamment pour déterminer si ces résidus sont à risques élevés au sens de la *Directive 019 sur l'industrie minière*;
- les plans et profils du gisement, en situant ces profils par rapport aux plans d'eau jouxtant le projet;
- fournir les dimensions de la fosse, du parc à résidus, des haldes et des bassins d'eau de mine, bassins de traitement, et de toutes les autres structures connexes;
- le ou les types de métaux exploités;
- les différentes phases d'exploitation du gisement, leur superficie et leur emplacement;
- la durée prévue de l'exploitation et la possibilité d'autres phases de développement;
- les points de transfert et lieux d'entreposage du minerai, des stériles, du concentré, des résidus de traitement et des différents matériaux et produits à l'intérieur du site minier;
- le mode et le lieu d'acheminement du produit fini;
- les garages, ateliers d'usinage et d'entretien des équipements et entrepôts des matières dangereuses (réactifs, hydrocarbures, explosifs, etc.).

Le promoteur décrira les activités et travaux préparatoires requis à l'implantation des installations qu'il s'agisse notamment de déboisement (en précisant les superficies et les caractéristiques des peuplements forestiers déboisés), de dynamitage, de détournement de cours d'eau, de dénoyage et de rejet d'eau, de terrassement, de remblayage, de déplacement de bâtiments. Il indiquera les lieux, les limites approximatives, les volumes approximatifs de même que les modes de collecte, de transport et d'élimination des matériaux déplacés. Il fournira la description de la nature, des volumes approximatifs, du mode et du lieu d'entreposage du sol végétal et du mort-terrain.

5.2 Extraction

Dans le cas spécifique de l'extraction, le promoteur décrira la ou les technologie(s) utilisée(s) et indiquera le taux moyen d'extraction en tonnes/jour. Il justifiera également la possibilité d'une exploitation éventuelle en bordure de plan d'eau ou en plan d'eau. Il décrira notamment, en précisant les travaux requis :

- les rampes d'accès, puits et autres excavations (ouvertures de surface, etc.) et leur localisation en plan et en coupe;
- les aménagements de digues;
- les équipements d'extraction;
- l'utilisation d'explosifs et, le cas échéant, les informations relatives à leur entreposage et fabrication;
- les lieux d'entreposage du minerai si requis;

- un estimé des quantités et du débit des eaux de mine générées et les composantes du système de maintien à sec de la mine, le cas échéant.

5.2.1 Traitement du minerai

Le promoteur fournira les informations suivantes sur la technologie retenue :

- les taux moyen et maximal de traitement;
- le procédé d'extraction pour le spodumène et les autres métaux associés au lithium en précisant les particularités par rapport à l'extraction du lithium;
- la liste et la composition des produits requis et le tableau de leur consommation annuelle;
- la description des différentes étapes du procédé de traitement (points d'entrée et de sortie, recirculation, points d'ajout des produits et leur représentation sur un schéma) pour chacun des métaux récupérés au concentrateur;
- les quantités et caractéristiques physiques et chimiques détaillées des rejets liquides, solides et gazeux des activités et la localisation de leurs points de rejet, le bruit et les autres sources de nuisance, ainsi que les équipements et installations qui y sont associés (captage, épuration, traitement, dispersion, diffusion, élimination, contrôle, réception, entreposage, manipulation, etc.);
- le séchage et le traitement requis pour le convoyeur si requis.

5.2.2 Gestion des résidus miniers

Une fois que le ou les emplacement(s) pour les aires d'accumulation des stériles et des résidus de traitement du minerai auront été identifiés, des études plus détaillées doivent être élaborées et doivent comprendre :

- une cartographie détaillée du terrain décrivant la topographie et localisant les affleurements rocheux, les dépôts de sable, gravier, silt et argile, les cours d'eau et les plans d'eau, le ou les bassin(s) de drainage, les milieux humides et la végétation;
- le résultat des investigations géotechniques et hydrogéologiques permettant d'établir l'épaisseur et les propriétés du sol à l'emplacement des aires d'accumulation (conductivité hydraulique, densité et résistance au cisaillement, etc.);
- le mode de gestion des aires d'accumulation des résidus;
- la gestion des résidus miniers en fonction d'une possible radioactivité liée à la présence du tantale;
- les critères de conception des infrastructures de retenue des aires d'accumulation des résidus : analyse de la stabilité des digues, des conditions de fondation, contrôle de la percolation et imperméabilité;
- la possibilité et les modalités du retour des résidus dans les fosses en cours d'exploitation ou lors de la fermeture.

En ce qui concerne les stériles, le promoteur s'appliquera particulièrement à documenter ce qui suit :

- les quantités totales de stériles à éliminer (ordre de grandeur en milliers de m³);
- les durées d'entreposage minimales et maximales des stériles;
- la description minéralogique des différents types de stériles et la détermination de tous les éléments majeurs et en trace à partir d'échantillons représentatifs; la détermination du

potentiel de génération d'acide et de la lixivibilité de certains métaux pour chacune des lithologies dont sont issus les stériles à partir d'échantillons représentatifs;

- l'évaluation de la superficie des haldes requises et la présentation des conditions hydrogéologiques et de drainage et la description détaillée des modalités de gestion et de contrôle plus particulièrement dans le cas de stériles générateurs d'acide ou lixiviables;
- le mode de déposition;
- le cas échéant, les modalités d'utilisation des stériles comme matériau de remblai.

Dans le cas des résidus de traitement, le promoteur fournira les renseignements suivants :

- la quantité approximative de résidus devant être générés;
- leur composition chimique et physique;
- la détermination du potentiel de génération d'acide ou de lixivibilité possible de certains métaux à partir d'échantillons représentatifs;
- au vu de certains éléments mineurs présents dans la minéralisation, la caractérisation des résidus miniers devra permettre de déterminer si ces derniers se classifient comme des résidus radioactifs. Le nombre et l'emplacement des stations, la fréquence et la période d'échantillonnage, les paramètres visés par la caractérisation ainsi que les méthodes d'échantillonnage et d'analyse sont décrits dans le document *Guide de caractérisation physico chimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel* du MDDELCC;
- le détail de la conception des infrastructures de retenue : stabilité, imperméabilité et hauteur maximale des digues, la capacité d'emménagement, le mode de gestion (par cellule ou conventionnel) et le schéma de remplissage;
- la proximité de l'usine de traitement et l'accessibilité au pourtour de l'aire d'accumulation.

5.3 Gestion des eaux

Dans un contexte de développement durable, la réduction de l'utilisation de l'eau fraîche et la protection et la conservation des eaux souterraines sont privilégiées. Dans cette section, le promoteur devra démontrer qu'il a favorisé la recirculation des eaux en ayant comme objectif un rejet minimal dans l'environnement. Il devra également décrire les mesures qui seront prises pour protéger les eaux propres entrant sur le site d'un contact avec des secteurs contaminés de l'exploitation minière.

5.3.1 Bilan hydrique

Le promoteur présentera un bilan complet de l'utilisation de l'eau pour les besoins des opérations minières et des services sur l'ensemble du site minier. Ce bilan devra être établi et détaillé sur une année complète pour prendre en compte les variations saisonnières.

De façon plus précise, le promoteur fournira les renseignements suivants :

- les sources d'approvisionnement en eau en précisant les volumes requis et la description des travaux dans le cas où un endiguement de cours d'eau s'avère nécessaire;
- les besoins en eau pour les usages domestiques;
- la description du circuit et des débits des eaux requises pour les opérations d'extraction et de traitement du minerai en décrivant les circuits de recirculation et en présentant le

tableau de la consommation journalière et annuelle des eaux reliées à ces activités et leur usage;

- les eaux de ruissellement et les eaux de mine qui pourraient être pompées devront être incluses dans le système de gestion de l'eau du site minier;
- les travaux d'abaissement de la nappe phréatique au pourtour de la fosse, si requis;
- les dimensions et la localisation des fossés de drainage et de dérivation (le cas échéant).

5.4 Traitement et évacuation des eaux contaminées

5.4.1 Traitement des eaux

Le promoteur présentera les caractéristiques physico-chimiques des eaux usées industrielles à être traitées incluant les eaux de mine et une description détaillée des techniques utilisées pour leur traitement comprenant notamment :

- les points d'entrée et de sortie des eaux;
- la liste et la fiche technique des produits chimiques utilisés dans leur traitement, leurs points d'addition et les quantités utilisées;
- l'efficacité anticipée en termes de pourcentage de réduction des contaminants ou de niveau de toxicité du traitement;
- les volumes approximatifs et le mode de gestion des boues et des sous-produits résultant du traitement.

5.4.2 Effluent(s)

Le promoteur décrira :

- les volumes et les débits moyens quotidiens prévus du ou des effluents;
- la description des modalités de déversement (conduites, canalisations, pompage, diffuseur);
- la localisation du ou des points de déversement et le tracé menant vers le milieu récepteur;
- l'aménagement du milieu récepteur au point de déversement de l'effluent final (enrochement, endiguement, etc.);
- les caractéristiques attendues des effluents en insistant sur la qualité de l'effluent, leur concentration et le pH.

Les informations seront reportées sur un plan à une échelle appropriée. Le promoteur s'assurera également qu'un calcul des objectifs environnementaux de rejet (OER) soit effectué.

5.5 Aménagements et projets connexes

5.5.1 Infrastructures d'accès

Le promoteur discutera des accès routiers à construire dans la zone du projet et précisera l'utilisation qu'il compte en faire. Il devra décrire toutes les activités ou travaux nécessaires pour la construction et l'exploitation d'une route d'accès au site et des autres chemins, incluant les chemins temporaires. Il précisera si, et dans quelle mesure, il sera responsable de leur entretien. Cette description devra inclure, sans s'y limiter, l'installation d'ouvrages de traversées de cours d'eau, les travaux ou activités prévus sous la ligne naturelle des hautes eaux.

De façon plus ciblée, afin de permettre une description adéquate et pertinente des effets du projet sur l'habitat du poisson, le promoteur devra localiser et décrire les interventions envisagées en rives et dans les cours d'eau, permanents et intermittents, la dimension des ouvrages (permanents et temporaires), les matériaux nécessaires, etc. Ces interventions peuvent être, sans s'y limiter, le remblai en rive, la réfection et la construction de ponceau ou de pont.

5.5.2 Infrastructures d'hébergement

Le promoteur devra identifier ce que comprend ce volet de son projet, et ce, aux étapes de construction et d'exploitation. Le promoteur précisera la localisation exacte de ces installations et présentera les plans d'aménagement de celles-ci, leur capacité d'accueil, leur durée et leurs périodes d'utilisation. Il devra indiquer ce qui a déjà été mis en place à la phase exploration et privilégiera, dans la mesure du possible, la réutilisation de sites existants.

Pour les composantes de ces installations d'hébergement, le promoteur fournira une description des travaux requis et des précisions sur :

- les installations de traitement et d'approvisionnement en eau potable;
- le mode de gestion des eaux usées domestiques et les zones de rejet en précisant, s'il y a lieu, les taux de dilution après traitement;
- les types et les volumes de matières résiduelles produits;
- les modes et lieux d'élimination des déchets, la localisation et les conditions des sites existants ou futurs permettant leur gestion en indiquant à ce propos les volumes anticipés, la durée prévue du site proposé et les aménagements qu'on y prévoit;
- le mode de gestion des boues septiques provenant des systèmes de traitement des eaux usées;
- les dispositions favorisant le système de recyclage des déchets et de réduction à la source;
- dans le cas de l'utilisation d'un système d'incinération, on justifiera le choix des équipements et on indiquera les programmes de suivi où les équipements de contrôle qui y seront installés;
- la nature et le mode de gestion des matières dangereuses;
- le mode d'approvisionnement énergétique d'urgence ou intérimaire dans le cas où l'approvisionnement électrique ne serait pas disponible;
- la gestion de toute autre infrastructure nécessaire au fonctionnement d'un campement si requis et pouvant avoir un impact sur l'environnement.

5.5.3 Sites d'entreposage de carburant ou de matières dangereuses

Le promoteur indiquera la localisation et la nature des ouvrages, équipements et installations pour l'entreposage et le confinement des produits chimiques, les hydrocarbures et les explosifs et le mode de récupération ou d'élimination de certains produits, équipements ou matériaux pouvant constituer un risque pour l'environnement.

Il précisera les quantités et les concentrations de ces produits qui y transiteront et leur mode d'entreposage ainsi que la capacité d'entreposage des réservoirs utilisés, démontrera que ceux-ci respectent la législation et la réglementation en vigueur et indiquera les mesures préventives et d'urgence élaborées.

5.5.4 Bacs d'emprunt

Dans cette section, le promoteur devra définir précisément ce qu'il entend faire relativement à l'exploitation des bacs d'emprunt requis par le projet, et ce, tant pour les différentes étapes de la construction et de l'exploitation minière elle-même que pour les accès routiers ou pour tout autre aspect du projet.

Il devra 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 et des particularités et des possibilités du milieu. Il évaluera les superficies et les volumes requis et, au besoin, il présentera les rapports de sondage décrivant la stratigraphie et fournira les courbes granulométriques. Le promoteur indiquera comment s'est faite l'optimisation de l'évaluation des matériaux d'emprunt requis. Finalement, un aperçu des mesures de réaménagement et de désaffectation de ces sites devra également être fourni.

5.5.5 Transport du concentré

Le promoteur devra définir comment et vers où il entend procéder relativement au transport de son concentré. Dans le cas où, à cette fin, des aménagements ou des infrastructures seraient requis dans les limites du territoire conventionné, il devra les décrire et en évaluer les impacts.

5.5.6 Alimentation en énergie

Le promoteur indiquera si une entente est en cours avec Hydro-Québec pour le raccordement à la ligne de transport d'énergie électrique auquel il souhaite se raccorder et pour le déplacement de quelques pylônes de la ligne biterne à 315kV Eastmain-1 – Némiscau qui traverse la zone d'étude. Il précisera si des exigences particulières sont à prévoir pour les deux parties. Le promoteur donnera le portrait général de la construction et des impacts associés au raccordement à la ligne et à la relocalisation des pylônes.

5.5.7 Infrastructures connexes

Le projet étant localisé près du réservoir Eastmain-1, le promoteur devra démontrer que la cote maximale permise à Hydro-Québec pour l'opération du réservoir n'aura pas d'incidence sur le présent projet. Ce niveau maximal devra figurer sur une carte afin de le visualiser par rapport à la fosse et aux infrastructures proposées. Il devra également faire état de toute entente requise avec Hydro-Québec ou tout autre intervenant dans le territoire concernant l'utilisation et l'entretien des infrastructures routières et aéroportuaires susceptibles d'être utilisées dans le cadre de ce projet.

5.5.8 Emplois et formation

Le promoteur devra rendre disponibles la politique corporative sur la formation au travail, l'embauche et l'intégration d'autochtones dans le bassin de main-d'œuvre. Il traitera notamment des mesures (transport, information, horaires de travail, etc.) possibles pour favoriser l'accès des travailleurs du territoire aux opportunités d'emploi et d'affaires qui seront rendues possibles par

le projet. Il devra tenir compte d'expériences analogues dont celles reliées aux projets Troilus, Éléonore ou autres. Il devra également présenter les cibles d'embauche pour les Cris.

6. DESCRIPTION DU MILIEU

Dans cette section, en prenant en compte le savoir traditionnel et les valeurs culturelles crie, le promoteur décrira le contexte environnemental, culturel et socio-économique dans lequel s'inscrit le développement minier de cette région et de ce secteur. Il délimitera sa zone d'étude afin d'y décrire les composantes des milieux biophysique et humain pertinentes au projet.

6.1 Délimitation de la zone d'étude

Le promoteur doit circonscrire une zone d'étude dont l'étendue devra pouvoir englober l'ensemble des activités projetées et leurs effets directs et indirects sur les milieux biophysique et humain sur lesquels le projet et ses infrastructures connexes sont susceptibles d'avoir des effets. Le promoteur devra justifier les limites de cette aire d'étude et son étendue et devra faire part des contraintes biophysiques, techniques, économiques et sociales qui ont permis d'en établir l'étendue.

En plus de l'exploitation minière elle-même, l'aire d'étude englobera les accès au projet minier et l'approvisionnement en énergie et définira les patrons actuels de l'utilisation du territoire et de son développement futur en tenant compte des communautés autochtones et allochtones. Selon les impacts étudiés, qu'ils soient d'ordre biophysique ou social, l'aire d'étude peut être composée de différentes aires délimitées. Ainsi, elle devra tenir compte du fait qu'une bonne partie des impacts directs du projet sur le milieu biophysique pourrait impliquer plus directement les lots de piégeage de la communauté crie de Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish, alors que les possibilités d'emploi et d'autres retombées économiques pourront se répercuter sur d'autres communautés du territoire.

6.2 Description des composantes pertinentes

Le promoteur devra décrire l'état de l'environnement tel qu'il se présente dans la zone d'étude avant la réalisation du projet. Il doit décrire de la façon la plus factuelle possible les composantes des milieux biophysique et humain susceptibles d'être touchées par la réalisation du projet. Si les données disponibles chez les organismes gouvernementaux, municipaux, autochtones ou autres sont insuffisantes ou ne sont plus représentatives, le promoteur complétera la description du milieu par des inventaires conformes aux règles de l'art.

Le promoteur doit indiquer la provenance de toutes les données ayant servi à la description du milieu ainsi que les fins pour lesquelles elles sont utilisées. De plus, il doit commenter la qualité et la fiabilité des données disponibles. Pour de nombreuses composantes du milieu, les organismes gouvernementaux ont développé des guides ou des documents de références afin d'aider les promoteurs et leurs consultants dans la collecte et la présentation de l'information. Nous encourageons le promoteur à consulter préalablement ces documents pour s'assurer de fournir l'information de base.

6.2.1 Milieu biophysique

Le promoteur décrira, pour la zone d'étude, les composantes suivantes à l'aide de cartes précises où les infrastructures existantes et proposées seront indiquées. Lorsque cela s'y prête, les informations seront cartographiées et des photographies seront fournies :

- la géologie et la topographie générale de l'aire d'étude;
- les cours d'eau et les plans d'eau susceptibles d'être affectés par le projet, leurs caractéristiques physiques (la bathymétrie, le substrat, la largeur, la profondeur, les obstacles au libre passage du poisson et les niveaux d'eau), leur qualité physico-chimique, leur régime hydrique (débit, vitesse de courant, etc.), leurs usages notamment en aval des points de rejet et les caractéristiques des sédiments (matière organique, granulométrie et teneur en métaux) du ou des cours d'eau récepteurs;
- les rives, les zones inondables et les milieux humides;
- les caractéristiques hydrogéologiques pertinentes associées au projet;
- le contexte climatique : valeurs de température annuelle, périodes de gel, hauteur des précipitations moyennes et maximales, estimation de l'évaporation annuelle (mm), carte des vents dominants et conditions particulières observées;
- le couvert végétal, incluant la végétation aquatique et riveraine, en indiquant la présence de peuplements fragiles ou exceptionnels dans la zone d'étude, ainsi que les peuplements forestiers et leurs caractéristiques (type, âge, superficie);
- les espèces fauniques (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens) et leurs habitats et les espèces d'intérêt pour les communautés autochtones et non-autochtones plus particulièrement dans les plans d'eau potentiellement affectés par l'exploitation minière et plus spécifiquement par l'extraction du minerai; les espèces de poissons présentes ainsi que l'emplacement et les superficies des habitats, potentiels ou confirmés, pour la reproduction, l'alevinage, la croissance, l'alimentation, la migration et la survie hivernale;
- les espèces rares, menacées ou vulnérables selon le statut de protection accordé à ces espèces par les gouvernements, ou susceptibles d'être ainsi désignées, en décrivant les espèces fauniques et floristiques (terrestres ou aquatiques) et les habitats de ces espèces;
- la situation des espèces exotiques envahissantes dans la zone d'étude.

6.2.2 Potentiel archéologique et culturel

Le potentiel archéologique et culturel du secteur, principalement aux sites retenus pour les composantes du projet, sera décrit en identifiant les sites archéologiques connus, les zones à potentiel archéologique et les autres éléments d'intérêt patrimonial protégés ou non par la législation (site culturel). Le promoteur présentera quelle approche sera mise de l'avant pour recueillir et rassembler le savoir traditionnel des Cris (tallymen et communautés) sur la faune terrestre et aquatique, ainsi que l'utilisation du territoire et des plantes médicinales, s'il y a lieu.

6.2.3 Milieu social

Le promoteur devra élaborer sur le milieu social touché par le projet en expliquant les limites inhérentes aux données qu'il possède et qu'il aura recueillies. La description du milieu social devra permettre une évaluation globale des transformations probables des modes de vie des diverses communautés affectées par le projet. Il présentera notamment :

- les profils socio-économiques de la ou des populations concernées (caractéristiques démographiques, mode de vie, etc.);
- l'économie locale et régionale;
- les préoccupations, opinions et réactions des communautés locales et plus particulièrement des collectivités directement concernées en incluant une présentation des consultations effectuées par le promoteur et les principaux éléments de son plan d'information et de participation publique;
- l'utilisation actuelle et prévue du territoire notamment pour les points suivants :
 - les sources d'alimentation en eau;
 - les zones de pêche et de chasse, incluant les espèces visées et leur importance;
 - les cours d'eau navigables de même que ceux présentant un potentiel pour la navigation;
 - les campements cris;
 - les aires protégées ou projets d'aires protégées;
 - les routes et autres infrastructures de transport;
 - les pourvoiries et autres activités récréatives, touristiques, baux de villégiature ou autres;
 - la localisation et la description des divers bâtiments et infrastructures (habitation, services, lignes de transport, etc.) situés à proximité;
 - les sites et secteurs ayant une valeur particulière pour la population criée.

Une attention particulière sera accordée à l'occupation du territoire par les Cris, et plus particulièrement de la communauté de Nemaska, en tenant compte de l'identification des territoires de chasse et des voies de déplacement traditionnelles (terrestres ou navigables) et les périodes d'utilisation par les familles et à l'impact qu'aura le projet sur l'accès et l'occupation des territoires de chasse, de pêche, de piégeage et de cueillette.

Le promoteur décrira également le bassin de main-d'œuvre et d'entreprises qualifiées pour occuper des postes ou remplir des contrats en rapport avec les activités minières prévues et celles liées à la construction du projet.

7. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

L'analyse portera sur les impacts à court, à moyen et à long termes de manière à couvrir les périodes de préparation, de construction, d'installation des infrastructures et d'exploitation du gisement et de la route, de la fermeture de la mine et de la restauration du site. L'identification des répercussions devrait se faire en concordance avec la section « Description du milieu ». En prédisant et en évaluant les conséquences du projet, le promoteur doit indiquer les détails importants et énoncer clairement quels éléments et quelles fonctions du milieu peuvent être affectés, à quel endroit, dans quelle mesure, durant combien de temps et avec quel effet global. Il présentera les méthodes utilisées ainsi que leurs limites et les biais possibles.

Le promoteur doit faire une évaluation détaillée des impacts positifs et négatifs anticipés et décrire, le cas échéant, les mesures qu'il entend prendre pour minimiser les impacts négatifs et optimiser les impacts positifs. Le promoteur indiquera le degré de validité et de précision de ses prévisions. Il doit porter une attention particulière au choix et à la portée des mesures

d'atténuation ainsi que dans la détermination des composantes du milieu devant faire l'objet d'un programme de suivi environnemental et social.

L'évaluation du projet devra tenir compte des ressources renouvelables qui pourraient être touchées de façon importante. Il convient donc que l'ensemble de la démarche d'analyse des impacts soit élaborée et conduite en prenant en compte la capacité de support du milieu qui permettra d'assurer la pérennité des espèces floristiques et fauniques. Par ailleurs, le promoteur identifiera les changements de l'environnement pouvant entraîner des effets sur le projet et documentera ces effets et les risques qu'ils entraînent.

Cette évaluation portera notamment sur les enjeux identifiés par le promoteur et concernera vraisemblablement des secteurs principaux des activités minières : zones d'extraction, aires d'accumulation des résidus miniers, importance du transport routier ou ferroviaire.

En fonction des ressources du milieu, de l'occupation du territoire, de son utilisation, de la vocation des sites et de la capacité de support des différents milieux, le promoteur doit évaluer les pertes environnementales et les modifications des conditions naturelles d'équilibre. Il doit mettre de l'avant, au niveau de la protection des habitats sensibles, le principe « éviter et minimiser », et ce, tout particulièrement pour le milieu aquatique, les zones inondables et les milieux humides. De plus, il doit déterminer les seuils d'irréversibilité pour tout impact. Les impacts sur le milieu récepteur seront évalués 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. Le promoteur accordera une attention particulière aux impacts qu'aura son projet sur l'utilisation actuelle et future du territoire.

7.1 Détermination et évaluation des impacts

Le promoteur devra présenter les principaux impacts observés sur l'environnement et le milieu social dus aux mines de lithium. Une présentation des différents cas de mines au Canada ou ailleurs dans le monde permettra d'avoir un portrait des impacts et des mesures d'atténuation documentés pour des exploitations déjà en activité.

L'évaluation des impacts sur le milieu biophysique portera entre autres sur :

- la qualité, incluant la température, ainsi que les variations de débit et de niveau du ou des cours d'eau récepteurs, du ou des effluent(s) et le maintien à court et à long terme des habitats et des usages;
- le maintien des habitats et des populations de poissons présentes reliés à la toxicité possibles des effluents miniers, à la gestion des eaux de surface et à la présence d'obstacles à la libre circulation (ponceaux, pont, etc.);
- les risques d'accumulation des métaux dans la chair des poissons;
- les conséquences de la perte ou de la modification de cours d'eau et de plans d'eau en phase de construction et d'exploitation (détournement, assèchement, baisse de l'alimentation en eau de surface);
- les effets de l'abaissement de la nappe phréatique sur le réseau hydrographique et les milieux humides avoisinants et l'habitat du poisson;
- la survie et les déplacements de la faune terrestre, aquatique et avienne, en particulier le caribou forestier, ainsi que la destruction ou la modification de leurs habitats ou la destruction et la modification possible d'habitats pour les autres espèces à statut précaire;

- les effets sur les espèces floristiques, en particulier sur celles ayant un statut précaire ou d'intérêt spécial pour les Cris (ex. plantes médicinales);
- une analyse des répercussions du rejet des eaux de mine sur les milieux terrestres et aquatiques, et ce, tant durant les périodes de construction que d'exploitation;
- les répercussions sur le milieu aquatique ou terrestre liées à l'usage des fondants et d'abrasifs sur les chemins et sur les ponts ou à un déversement accidentel d'un produit pétrolier ou de tout autre produit chimique utilisé;
- le drainage, l'érosion par ruissellement ou par le vent, notamment en ce qui concerne les résidus miniers;
- les répercussions sur les ressources fauniques tant en terme de dynamique de population, de comportement et le cas échéant de toxicité sur celle-ci ou sur celle induite à partir de la contamination du milieu;
- les effets sur les milieux visuels par l'intrusion de nouveaux éléments dans le champ visuel et le changement de la qualité esthétique du paysage;
- la pollution de l'air en ciblant les problématiques ayant un impact significatif sur le milieu et ses utilisateurs;
- la dispersion atmosphérique des contaminants à l'aide d'une modélisation;
- les répercussions sur l'accès, l'utilisation et l'occupation des territoires de chasse, de pêche, de piégeage et de cueillette par les Cris.

En ce qui concerne le milieu social, le promoteur devra considérer tous les impacts sociaux négatifs et positifs du projet pour en faire ressortir les enjeux majeurs. Il s'agira d'évaluer globalement les transformations probables des modes de vie des diverses communautés habitant ou utilisant le territoire visé par le projet et leur capacité à gérer des changements découlant du projet. Le promoteur devra, à ce sujet et dans la mesure du possible, référer à d'autres projets analogues sur le territoire nord québécois. Il référera tout particulièrement à l'expérience qu'il a acquise à la phase exploration de ce projet et en dressera le bilan. On abordera notamment les impacts liés à :

- l'utilisation par le promoteur des accès routiers, le maintien des usages d'utilisation par les communautés locales, de même que les conflits possibles entre les usagers pour le partage du territoire et des installations existantes (aéroport, entretien routier, gestion des déchets);
- les conflits possibles pour la compétitivité des emplois;
- la sécurité des utilisateurs du territoire;
- la navigation de tout type d'embarcation sur les cours d'eau qui seront touchés par le projet;
- les possibilités de formation, d'embauche ou d'obtention de contrats pour des individus ou des entreprises cibles;
- un déversement accidentel de produit pétrolier ou de tout autre produit chimique sur le milieu;
- les risques de nuisance (bruit, poussières) et leurs effets sur les utilisateurs du territoire à proximité;
- les modifications ou les adaptations que le(s) maître(s) de trappe devra(ont) apporter à l'exploitation du ou des lot(s) de piégeage affecté(s) par le projet;
- l'utilisation des ressources fauniques par les chasseurs et pêcheurs sportifs en regard des modifications de l'accessibilité;
- les impacts d'un tel projet d'une durée limitée qui, à la fin de l'exploitation, entraînera des changements du tissu social;

- l'aspect visuel après la réalisation des travaux;
- l'économie locale et régionale (la nature et le nombre d'emplois temporaires et permanents créés par le projet pour les autochtones et les allochtones locaux et, le cas échéant, pertes économiques pour des entreprises affectées par la construction ou l'exploitation de la mine);
- les impacts et retombées économiques prévues à court et à long terme pour les entreprises locales (la nature et le nombre d'emplois temporaires et permanents créés par le projet pour les autochtones et ceux provenant de l'extérieur de la région ou les emplois perdus le cas échéant) incluant les perspectives de développement dans les secteurs connexes pour les communautés locales ou régionales ainsi que les impacts potentiels sur des perspectives de développement qui seraient négativement affectées par le projet (par exemple, potentiel récréo-touristique);
- les impacts sur la vie familiale des travailleurs et l'impact de leur absence dans leur communauté;
- la modification des habitudes de vie dues aux craintes d'une contamination possible du milieu dans le cadre de l'exploitation du projet;
- la compétition possible pour certains services (santé, communication, approvisionnement, etc.) offerts en région;
- le phénomène des cycles d'expansion et de ralentissement (*boom and bust economy*) en expliquant la portée de ce phénomène et des changements qu'il est susceptible de représenter pour les Cris et la région;
- Les impacts sur la santé des usagers du territoire.

7.2 Impacts cumulatifs

Les effets cumulatifs sont définis en termes généraux comme des changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions passées, présentes et futures. La notion d'effets cumulatifs se base sur l'idée que chaque impact, pris individuellement et indépendamment de son ampleur peut représenter un coût marginal élevé pour l'environnement.

Le promoteur présentera une justification concernant la délimitation géographique de l'étude des impacts cumulatifs. Il est à noter que ces limites peuvent varier en fonction des composantes retenues pour évaluer les impacts cumulatifs. Il proposera et justifiera le choix des projets et activités retenus pour l'analyse des impacts cumulatifs, qui devront comprendre les activités ou projets passés, en cours et futurs (dont la probabilité de réalisation est grande). Les méthodes utilisées pour prédire les impacts environnementaux cumulatifs devront être clairement décrites afin de mieux comprendre la façon dont l'analyse a été réalisée et la logique des conclusions présentées. Il est entendu que le savoir traditionnel des communautés concernées devra être intégré dans l'évaluation des impacts environnementaux cumulatifs. L'évaluation des impacts environnementaux cumulatifs devra notamment :

- Prendre en compte les actions et effets en combinaison avec d'autres actions passées (dont les travaux de mise en valeur qui ont eu lieu), présentes et futures;
- Prendre en compte les perturbations naturelles;

- Identifier des composantes valorisées³;
- Identifier des limites spatiales basées sur les caractéristiques des composantes valorisées;
- Identifier ou cartographier des caractéristiques, des impacts et autres utilisations des terres en conditions de référence;
- Établir des tendances ou des changements dans l'état des composantes valorisées dans le temps.

Ainsi, le promoteur devra identifier les composantes valorisées sur lesquelles portera l'évaluation des effets cumulatifs. Les composantes du milieu pour cette analyse devront être celles liées aux enjeux du projet, entre autres : le mode d'utilisation du territoire par les Cris, le contexte socio-économique de la région, la fréquentation du secteur par la communauté pour des fins culturelles, les activités récréo-touristiques, notamment la chasse et la pêche sportives, les espèces fauniques et floristiques en péril, la faune et son habitat. De plus, il considérera l'impact de la présence des travailleurs sur la ressource faunique et les répercussions que cette présence pourrait avoir dans le futur sur la pratique des activités de chasse et de pêche par les Cris et les allochtones.

8. MESURES D'ATTÉNUATION, IMPACTS RÉSIDUELS ET MESURES DE COMPENSATION

8.1 Atténuation des impacts

Le promoteur décrira les mesures qu'il mettra en vigueur pour accentuer au maximum les effets favorables sur l'environnement et le milieu social ainsi que les mesures correctrices qu'il compte mettre de l'avant afin de réduire les impacts négatifs du projet. Le promoteur devra privilégier les mesures permettant d'éviter les impacts négatifs, puis celles visant à réduire l'importance des impacts et, pour les impacts résiduels qu'il n'aura pas pu atténuer, proposer des mesures de compensation ou de restauration.

Une attention particulière devra être accordée à l'insertion des mesures suivantes :

- clauses spécifiques de protection de l'environnement dans les différents contrats octroyés;
- choix des périodes de travaux lors de la construction des infrastructures;
- méthodes proposées pour la construction d'infrastructures près des plans d'eau et des zones humides;
- précautions prises pour limiter l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes;
- protection des milieux humides en évitant si possible de les affecter en minimisant le plus possible les impacts sur ces milieux ou en compensant les impacts inévitables;
- modes de restauration de certains tronçons de route existants ou de traversées des cours d'eau sujets à problèmes;
- modes de restauration possibles des fosses après leur exploitation;

³ Les composantes valorisées sont des aspects ou des caractéristiques de l'environnement identifiées comme étant importantes pour les populations autochtones, les agences gouvernementales, le promoteur ou le public, et pouvant être affectées directement ou indirectement par un projet.

- protection des milieux aquatiques et de l'habitat du poisson afin d'éviter ou de réduire la détérioration, la destruction ou la perturbation de celui-ci;
- normes de restauration et réhabilitation des bancs d'emprunt et, le cas échéant, des portions de routes désaffectées et des sites perturbés;
- modalités de démantèlement des infrastructures d'hébergement;
- information pour le personnel de chantier aux droits et coutumes de pêche et de chasse en territoire conventionné;
- dans le contexte du régime faunique prévu au chapitre 24 de la CBJNQ, mise en place de mesures particulières à l'égard des travailleurs concernant la chasse et la pêche sportives;
- protection de la saison de nidification des oiseaux migrateurs;
- protection des espèces à statut précaire au sens des législations provinciales et fédérales ou de toute espèce d'intérêt pour les communautés;
- protection des sites archéologiques et sites d'intérêts culturels;
- participation de la main-d'œuvre crie dans la force ouvrière ou comme contractants lors de la construction du projet et de son exploitation;
- programmes pour venir en support aux travailleurs et à leur famille (par ex. pour faciliter les moyens de communication et la cohabitation des travailleurs allochtones et autochtones);
- partage de l'information aux personnes intéressées (Administration régionale crie, communautés touchées et les familles directement affectées par le projet).

En ce qui a trait aux mesures d'atténuation relatives à l'exploitation minière elle-même, le promoteur partagera les mesures prises en cours d'exploitation et celles applicables lors de la désaffectation de la mine. En particulier, le programme décrira :

- le programme de restauration progressive pendant l'exploitation, le programme de confinement et de contrôle lors d'une fermeture temporaire et le programme de restauration finale incluant la restauration des parcs à résidus miniers de même que la sécurisation des ouvertures de surface à la fin du projet;
- les modalités de réaménagement des aires d'accumulation et leur stabilisation afin de lutter contre l'érosion éolienne ou par ruissellement;
- les possibilités d'utilisation du mort-terrain dans la restauration de sites désaffectés;
- la récupération de certains équipements et aménagements.

8.2 Impacts résiduels et mesures de compensation

Finalement, le promoteur indiquera la nature et l'envergure des impacts résiduels susceptibles de demeurer après l'application des mesures d'atténuation. Des propositions d'aménagements, des engagements et des mesures compensatoires pour suppléer à la perte d'habitats devront être fournis. On traitera des mesures de compensation pour des modifications ou des pertes liées à la pratique des activités traditionnelles. On devra également faire part de toutes garanties financières ou autres de nature environnementale pouvant être utilisées au cours des phases de construction, exploitation et désaffectation du projet.

La restauration d'anciens sites miniers abandonnés, les possibilités de réutilisation des équipements ou des installations temporaires à des fins publiques ou communautaires devraient être considérées comme mesures compensatoires, tout comme la mise en réserve pour utilisation future de certains résidus de construction tels que les matériaux de déblais ou tout autre résidu. Plus particulièrement, en ce qui concerne le programme de restauration, le promoteur devra

s'attarder sur les possibilités existantes en tenant compte, entre autres, des exigences de la Loi sur les mines.

9. GESTION DES RISQUES

Certains projets miniers peuvent être à l'origine d'accidents dont les conséquences pourraient dépasser les frontières du projet. L'étude d'impact du projet nécessitera donc une analyse des risques d'accidents technologiques majeurs. Dans tous les cas, l'étude décrira les mesures de sécurité et présentera des plans préliminaires des mesures d'urgence pour les phases de construction et d'exploitation.

Les accidents ou dommages aux infrastructures minières et aux autres composantes du projet et à son opération causés par des catastrophes naturelles ou des événements météorologiques extrêmes, tels les blizzards, devront être évalués. Cette évaluation tiendra aussi compte des changements climatiques. Le promoteur devra expliquer comment l'éloignement du site minier oriente la conception des mesures d'urgence.

9.1 Risques d'accidents technologiques

L'analyse des risques d'accidents technologiques majeurs repose sur l'identification des dangers (dangerosité des produits, défaillances des systèmes, sources de bris, etc.) à partir desquels des scénarios d'accidents sont établis. Un bilan des accidents passés (depuis environ cinq ans) pour des projets similaires, ou à défaut, dans des exploitations utilisant des procédés similaires, fournit des renseignements supplémentaires pour l'établissement de ces scénarios. Toutes les activités reliées au projet (manutention, exploitation, transport, etc.) devront être considérées. Une attention devra être portée à tout événement (déversement par exemple) susceptible de porter atteinte à la qualité du milieu, à son utilisation et à ses utilisateurs.

9.2 Mesures de sécurité

L'étude d'impact décrira les mesures de sécurité prévues pour les lieux d'exploitation, en incluant les installations connexes localisées à l'extérieur de l'emplacement principal. Entre autres, elle décrira les éléments suivants :

- les limitations d'accès aux emplacements (balisage du terrain);
- les mesures de sécurité prévue pour le transport;
- les installations de sécurité et mesures de prévention (systèmes de surveillance, d'arrêt d'urgence, de lutte contre les incendies, cheminées de ventilation et de sécurité, extincteurs automatiques, présence de groupes électrogènes d'urgence, détecteurs de fuite, alarmes de haut niveau, bassin de rétention, distances de sécurité, etc.);
- les moyens d'entreposage de produits en fonction de leur dangerosité.

9.3 Plans préliminaires des mesures d'urgence

L'étude présentera un plan préliminaire des mesures d'urgence prévues afin de réagir adéquatement en cas d'accident, autant pour la période de construction que pour la période d'exploitation. Ce plan exposera les principales actions envisagées pour faire face aux situations d'incident ou d'accident, de même que les mécanismes de transmission de l'alerte. Il décrira le

lien avec les autorités municipales ou les Conseils de bande concernés et, le cas échéant, leur articulation avec leur plan des mesures d'urgence.

Le promoteur est invité à consulter les différentes publications sur la préparation des plans de mesures d'urgence, dont celles de l'Association canadienne de normalisation et de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail⁴. Un plan final de mesures d'urgence comprenant des scénarios pour chaque type d'accident majeur envisagé devra être complété par le promoteur avant le début de l'exploitation de son projet.

Compte tenu de l'éloignement du site minier, le promoteur devra appliquer les premières mesures d'urgence en cas d'accident technologique, de déversement, etc. Il fournira notamment les renseignements sur sa capacité d'intervention et ses méthodes de manipulation dans les cas suivants :

- transport de produits chimiques (pétroliers, explosifs, etc.) ou jugés potentiellement dangereux;
- transport du minerai;
- déversement de produits pétroliers et/ou dangereux au site minier ou le long de la route, en insistant sur la rapidité et les moyens sur place d'intervention;
- entreposage des produits chimiques, pétroliers et dangereux;
- risques d'incendies le long des routes, sur le site minier ou sur les différents campements lors des phases de construction et d'exploitation;
- risques de bris ou de fuite des digues.

10. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

Les sections suivantes visent à établir les modalités de conception et de réalisation des programmes de surveillance et de suivi reliés au projet. Les programmes devront être conçus avec suffisamment de souplesse pour pouvoir être modifiés en fonction de nouveaux renseignements et d'évènements imprévus.

10.1 Programme de surveillance

La surveillance environnementale sera réalisée par le promoteur et elle aura pour but de s'assurer de la mise en œuvre :

- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents;
- des mesures proposées dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'atténuation ou de compensation;
- des engagements du promoteur prévus aux autorisations ministérielles;
- des conditions fixées dans le certificat d'autorisation.

La surveillance environnementale concernera aussi bien la phase de construction que les phases d'exploitation, de fermeture ou de démantèlement du projet. Le promoteur devra proposer dans

⁴ Norme CAN/CSA-Z731-03 et Guide Planification des mesures d'urgence pour assurer la sécurité des travailleurs, *Guide d'élaboration d'un plan de mesures d'urgence à l'intention de l'industrie*, CSST 1999.

l'étude d'impact un programme préliminaire de surveillance environnementale. Ce programme préliminaire sera bonifié lorsque tous les éléments du projet seront mieux définis. Il sera complété, le cas échéant, à la suite de l'autorisation du projet. Ce programme décrira les moyens et les mécanismes mis en place pour s'assurer du respect des exigences légales et environnementales. Il permettra de vérifier le bon fonctionnement des travaux, des équipements et des installations et de surveiller toute perturbation de l'environnement causée par la réalisation, l'exploitation, la fermeture ou le démantèlement du projet. Le programme de surveillance pourra permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la construction et de la mise en place des différents éléments du projet.

Le programme de surveillance environnementale devra notamment comprendre :

- la liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale;
- l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement;
- les caractéristiques du programme de surveillance (pour chacun des milieux : eau de surface, atmosphérique, utilisation du sol, etc.), lorsque celles-ci sont prévisibles (exemples : localisation des interventions, protocoles prévus, liste des paramètres mesurés, méthodes d'analyse utilisées, échéancier de réalisation, ressources humaines et financières affectées au programme);
- un mécanisme d'intervention en cas de non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements du promoteur;
- les engagements du promoteur quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence et contenu);
- les engagements du promoteur quant à la diffusion des résultats de la surveillance environnementale à la population concernée.

10.2 Programme de suivi environnemental et social

Le suivi environnemental sera effectué par le promoteur et il aura pour but de vérifier, par l'expérience sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues à l'étude d'impact et pour lesquelles subsiste une incertitude.

Les connaissances acquises lors des programmes de suivi environnemental pourront être utilisées non seulement pour améliorer les prévisions et les évaluations relatives aux impacts des nouveaux projets de même nature, mais aussi pour mettre au point des mesures d'atténuation et éventuellement réviser les normes, directives ou principes directeurs relatifs à la protection de l'environnement.

Le promoteur devra proposer dans l'étude d'impact un programme préliminaire de suivi environnemental et social. Ce programme préliminaire sera complété, le cas échéant, à la suite de l'autorisation du projet. Ce programme devra notamment comprendre les éléments suivants :

- les raisons d'être du suivi, incluant une liste des éléments nécessitant un suivi environnemental;

- la durée minimale du programme de suivi, ses objectifs et les composantes visées par le programme (exemples : valider l'évaluation des impacts, apprécier l'efficacité des mesures d'atténuation pour les composantes eau, air, sol, etc.);
- le nombre d'études de suivi prévues ainsi que leurs caractéristiques principales (liste des paramètres à mesurer et échéancier de réalisation projeté);
- les modalités concernant la production des rapports de suivi (nombre, fréquence et format);
- le mécanisme d'intervention mis en œuvre en cas d'observation de dégradation imprévue de l'environnement.

11. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'étude d'impact devra être présentée d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments nécessaires à la bonne compréhension du projet et de ses impacts. Pour assurer la compréhension de tous, un glossaire définissant les termes techniques, les acronymes et les abréviations devra être inclus. Les éléments d'information plus techniques ne devront pas être incorporés au document principal, à moins qu'ils ne soient indispensables pour la compréhension du lecteur. Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être, et ce, à des échelles appropriées. Les composantes du projet devront figurer autant sur les cartes thématiques que sur les cartes synthèses.

Le promoteur devra illustrer, à l'aide de graphiques, de cartes et de photographies, les points saillants de son étude. Les cartes devront être présentées à des échelles et avec des données de référence communes pour permettre la comparaison et la superposition des éléments cartographiés. La disponibilité et la qualité des données utilisées devront également être évaluées par le promoteur. Toutes les sources de renseignements devront être données en référence. De plus, les méthodes utilisées au cours de la réalisation de l'étude d'impact (inventaires, enquêtes, entrevues, analyses comparatives, etc.) devront être présentées, explicitées et validées sur le plan scientifique.

Lors du dépôt de son étude d'impact, le promoteur devra fournir au moins 31 exemplaires de tous ses documents ainsi que le même nombre de copies sur support informatique en format PDF (Portable Document Format). Une traduction anglaise de l'étude d'impact et de son résumé devra aussi être déposée afin d'en favoriser la consultation par les Cris. Cette version anglaise devra être déposée en 3 copies papier et 3 copies sur support informatique en format PDF. D'autres copies pourraient également être demandées dans le cadre de l'analyse du projet. Enfin, tous les documents fournis par le promoteur seront déposés sur le site Internet du COMEX afin de favoriser la participation du public au sein des communautés affectées.



**Ministère
du Développement durable,
de l'Environnement
et de la Lutte contre les
changements climatiques**

Québec 



Ce papier contient au moins 30 % de fibres recyclées
après consommation.