



# **LIGNES DIRECTRICES POUR LA PRÉPARATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

réalisées en vertu de la

*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*

*Projet de mine de lithium Baie James*

*Galaxy Lithium (Canada) Inc.*

*21 Février 2018*

# TABLE DES MATIÈRES

<b>LIGNES DIRECTRICES POUR LA PRÉPARATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL</b> .....	<b>I</b>
<b>AVERTISSEMENT</b> .....	<b>V</b>
<b>ABRÉVIATIONS ET FORMES ABRÉGÉES</b> .....	<b>1</b>
<b>PARTIE 1 – CONSIDÉRATIONS PRINCIPALES</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
<b>2. PRINCIPES DIRECTEURS</b> .....	<b>2</b>
2.1. Évaluation environnementale en tant qu'outil de planification et de prise de décision .....	2
2.2. Participation du public .....	3
2.3. Consultation auprès des Nations autochtones .....	3
2.4. Application du principe de précaution.....	4
<b>3. PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE</b> .....	<b>4</b>
3.1. Projet désigné .....	4
3.2. Éléments à examiner .....	4
3.2.1. Changements à l'environnement .....	5
3.2.2. Composantes valorisées à examiner .....	5
3.2.3. Limites spatiales et temporelles .....	7
<b>4. PRÉPARATION ET PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL</b> .....	<b>7</b>
4.1. Orientation.....	7
4.2. Utilisation des renseignements.....	9
4.2.1. Conseils d'expert du gouvernement.....	9
4.2.2. Connaissances des collectivités et connaissances traditionnelles autochtones .....	9
4.2.3. Renseignements existants .....	9
4.2.4. Renseignements confidentiels.....	10
4.3. Stratégie et méthodologie de l'étude .....	10
4.4. Présentation et organisation de l'étude d'impact environnemental.....	13
4.5. Résumé de l'étude d'impact environnemental.....	13
<b>PARTIE 2 – CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL</b> .....	<b>15</b>
<b>1. INTRODUCTION ET APERÇU</b> .....	<b>15</b>
1.1. Promoteur .....	15
1.2. Aperçu du projet .....	15
1.3. Emplacement du projet.....	15
1.4. Cadre de réglementation et rôle du gouvernement .....	16
<b>2. JUSTIFICATION ET AUTRES MOYENS DE RÉALISER LE PROJET</b> .....	<b>16</b>
2.1. Raison d'être du projet .....	16
2.2. Solutions de rechange au projet .....	16
<b>3. DESCRIPTION DU PROJET</b> .....	<b>18</b>
3.1. Composantes du projet.....	18
3.3. Activités liées au projet.....	19
3.3.1. Préparation du site et construction.....	19

3.3.2.	Exploitation .....	20
3.3.3.	Démantèlement, fermeture .....	20
<b>4.</b>	<b>CONSULTATION ET PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC .....</b>	<b>21</b>
<b>5.</b>	<b>CONSULTATION AUPRÈS DES NATIONS AUTOCHTONES ET PRÉOCCUPATIONS SOULEVÉES.....</b>	<b>21</b>
5.1.	Nations autochtones et activités de consultation.....	23
<b>6.</b>	<b>ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET .....</b>	<b>25</b>
6.1.	Milieu existant et conditions de référence .....	25
6.1.1.	Environnement atmosphérique, lumineux et sonore .....	25
6.1.2.	Géologie et géochimie .....	26
6.1.3.	Topographie, milieux terrestres et sols .....	26
6.1.4.	Milieux riverains et humides .....	27
6.1.5.	Eaux souterraines et eau de surface.....	27
6.1.6.	Poisson et habitat du poisson.....	29
6.1.7.	Oiseaux migrateurs et leurs habitats.....	30
6.1.8.	Espèces en péril .....	30
6.1.9.	Peuples autochtones .....	31
6.1.10.	Autres changements à l'environnement en raison d'une décision fédérale ou de changements sur le territoire domanial, dans une autre province ou à l'étranger .....	33
6.1.11.	Milieu humain.....	33
6.2.	Changements prévus au milieu physique .....	33
6.2.1.	Changements aux environnements atmosphérique, sonore et lumineux.....	34
6.2.2.	Changements à l'eau souterraine et aux eaux de surface.....	34
6.2.3.	Changements aux milieux riverains, humides et terrestres .....	35
6.3.	Effets prévus sur les composantes valorisées.....	36
6.3.1.	Poisson et habitat du poisson.....	36
6.3.2.	Oiseaux migrateurs.....	37
6.3.3.	Espèces en péril .....	37
6.3.4.	Peuples autochtones .....	37
6.3.5.	Autres composantes valorisées pouvant être affectées par une décision fédérale ou des effets sur le territoire domanial, sur le territoire d'une autre province ou à l'étranger .....	39
6.4.	Mesures d'atténuation.....	40
6.5.	Importance des effets résiduels.....	41
6.6.	Autres effets à prendre en compte.....	42
6.6.1.	Effets des accidents ou défaillances possibles.....	42
6.6.2.	Effets de l'environnement sur le projet.....	43

6.6.3. Évaluation des effets cumulatifs .....	43
<b>7. SOMMAIRE DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX .....</b>	<b>45</b>
<b>8. PROGRAMMES DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE .....</b>	<b>45</b>
8.1. Programme de suivi .....	46
8.2. Programme de surveillance.....	46

## **AVERTISSEMENT**

Le présent document n'a pas de valeur légale et ne fournit ni conseil ni orientation juridique. Il a été produit à des fins d'information et ne remplace pas la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* ni ses règlements. En cas de divergence, la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* et ses règlements ont préséance. Des parties de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* ont été paraphrasées dans le présent document et ne doivent pas servir à des fins légales.

# **Abréviations et formes abrégées**

Agence

Agence canadienne d'évaluation environnementale

# Partie 1 – Considérations principales

## 1. INTRODUCTION

Le présent document a pour but de fournir au promoteur les exigences minimales en matière d'informations pour la préparation de l'étude d'impact environnemental d'un projet désigné<sup>1</sup> qui sera évalué en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. Les présentes lignes directrices précisent la nature, la portée et l'étendue des informations requises. La première partie du document définit la portée de l'évaluation environnementale et fournit les orientations et les instructions d'ordre général dont il faut tenir compte pour préparer l'étude d'impact environnemental. La partie 2 présente les informations qui doivent être incluses dans l'étude d'impact.

L'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* décrit les effets environnementaux à prendre en considération dans une évaluation environnementale, y compris les changements causés à l'environnement et les effets de ces changements sur l'environnement. Les éléments qui doivent être pris en compte dans une évaluation environnementale sont décrits à l'article 19 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) utilisera l'étude d'impact environnemental du promoteur et d'autres informations reçues au cours du processus d'évaluation environnementale pour préparer un rapport qui sera pris en compte pour la déclaration de décision de la ministre de l'Environnement et du Changement climatique. Par conséquent, l'étude d'impact environnemental doit comprendre une description complète des changements que le projet causera à l'environnement et qui sont susceptibles d'entraîner des effets négatifs dans les domaines de compétence fédérale (article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*), y compris les changements qui sont directement liés ou nécessairement accessoires à toute décision fédérale qui permettrait la mise en œuvre du projet. L'étude d'impact doit également inclure une liste des mesures d'atténuation clés que le promoteur propose de mettre en œuvre afin d'éviter ou de réduire au minimum les effets environnementaux négatifs du projet. Il incombe au promoteur de fournir suffisamment de données et d'analyses sur tous les changements potentiels à l'environnement pour que l'Agence puisse réaliser une évaluation complète des effets environnementaux du projet.

## 2. PRINCIPES DIRECTEURS

### 2.1. Évaluation environnementale en tant qu'outil de planification et de prise de décision

L'évaluation environnementale est un processus visant à prévoir les effets environnementaux des projets avant leur mise en œuvre. Une évaluation environnementale :

- identifie les effets environnementaux négatifs potentiels;
- propose des mesures pour atténuer les effets environnementaux négatifs;
- prévoit s'il y aura des effets environnementaux négatifs importants après la mise en œuvre des mesures d'atténuation;

---

<sup>1</sup> Dans ce document, le terme « projet » a le même sens que le terme « projet désigné » défini dans la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*.

- comprend un programme de suivi afin de vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale et l'efficacité des mesures d'atténuation.

## **2.2. Participation du public**

L'un des objectifs de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* est de veiller à ce que le public ait la possibilité de participer de façon significative à l'évaluation environnementale. La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* exige que l'Agence offre au public la possibilité de participer à l'évaluation environnementale. Lors des évaluations environnementales menées par l'Agence, le public a la possibilité de présenter des observations durant les consultations de l'Agence sur la description de projet, les lignes directrices provisoires du projet, le résumé de l'étude d'impact environnemental ainsi que l'ébauche du rapport d'évaluation environnementale. D'autres possibilités de participation peuvent également être offertes.

L'objectif général d'une participation significative du public est atteint lorsque toutes les parties comprennent clairement le projet, et ce, dès que possible au cours du processus d'examen. Le promoteur est tenu de fournir au public des informations à jour sur le projet, notamment aux collectivités susceptibles d'être les plus touchées par le projet.

## **2.3. Consultation auprès des Nations autochtones**

L'un des principaux objectifs de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* est de promouvoir la communication et la collaboration avec les peuples autochtones, notamment avec les Premières Nations, les Inuits et les Métis. Le promoteur devrait engager un dialogue dès que possible au cours du processus de planification du projet avec les Nations susceptibles d'être touchées par le projet. Le promoteur doit offrir à ces dernières des possibilités de s'informer du projet et de ses effets potentiels, de faire connaître leurs préoccupations au sujet de ces effets et de discuter des mesures visant à les atténuer. Le promoteur est fortement encouragé à travailler avec les Nations susceptibles d'être touchées par les effets du projet afin d'établir une approche de consultation. Le promoteur devra faire un effort raisonnable pour intégrer les connaissances traditionnelles autochtones dans l'évaluation des effets environnementaux. Pour plus d'informations sur l'intégration des connaissances traditionnelles autochtones, consultez la section 4.2.2 (partie 1) de ce document.

Afin de remplir l'obligation constitutionnelle de la Couronne de consulter les Nations susceptibles d'être touchées, l'Agence intègre son obligation légale de consultation et d'accommodement dans le processus d'évaluation environnementale. L'information recueillie par le promoteur pendant ses consultations avec les Nations autochtones aidera la Couronne à comprendre les impacts négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels protégés en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* (« droits ancestraux » prévus selon l'article 35), y compris les titres et les intérêts qui y sont liés, et l'efficacité des mesures proposées pour éviter ou réduire ces impacts.

## **2.4. Application du principe de précaution**

Dans les documents présentés à l'appui des analyses contenues dans l'étude d'impact environnemental, le promoteur démontrera que tous les aspects du projet ont été examinés et planifiés avec soin et prudence afin que celui-ci n'entraîne pas d'effets environnementaux négatifs importants.

## **3. PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

### **3.1. Projet désigné**

Le 20 octobre 2017, Galaxy Lithium (CANADA) Inc., le promoteur du projet de mine de lithium Baie James, a fourni une description de projet à l'Agence. Sur la base de cette description, l'Agence a déterminé qu'une évaluation environnementale est requise en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, et inclura les activités de construction, d'exploitation, de démantèlement, et de fermeture des composantes suivantes du projet :

- mine à ciel ouvert;
- rampes d'exploitation;
- aires de stockage du minerai, du concentré de spodumène, des stériles, résidus miniers (halles ou parcs), du mort-terrain et de la terre végétale;
- parc à résidus miniers;
- gestion des eaux, incluant les infrastructures de captage, de traitement et de rejet, tant pour les eaux de mine que les eaux usées;
- installation de traitement du minerai;
- entreposage et fabrication d'explosifs;
- activités de défrichage du terrain, de décapage, de terrassement, de nivellement, de forage et de dynamitage;
- construction ou amélioration du corridor de transport (route, chemin de fer, pont);
- transport de minerai, et de concentré, de résidus, de stériles;
- usine de remblai en pâte;
- stockage des produits pétroliers et de matières dangereuses;
- approvisionnement en eau (industrielle et potable);
- alimentation en électricité;
- bancs d'emprunt;
- bâtiments administratifs, d'entretien et entrepôts, campement, installations de services médicaux et d'urgence.

### **3.2. Éléments à examiner**

L'établissement de la portée établit les paramètres de l'évaluation environnementale et oriente l'évaluation sur des questions et des préoccupations pertinentes. La partie 2 du présent document définit les éléments à prendre en compte dans l'évaluation environnementale, y compris les éléments énumérés au paragraphe 19(1) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*:

- les effets environnementaux du projet, y compris ceux causés par les accidents ou défaillances pouvant en résulter, et les effets cumulatifs que sa réalisation, combinée à celle d'autres activités concrètes, passées ou futures, est susceptible de causer à l'environnement;
- l'importance des effets visés ci-dessus;
- les observations du public;
- les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, des effets environnementaux négatifs importants du projet;
- les exigences du programme de suivi du projet;
- les raisons d'être du projet;
- les solutions de rechange réalisables sur les plans technique et économique, et leurs effets environnementaux;
- les changements susceptibles d'être apportés au projet du fait de l'environnement;
- les résultats de toute étude régionale pertinente réalisée en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*.

### 3.2.1. Changements à l'environnement

Les effets environnementaux résultent d'interactions entre des actions (la réalisation du projet ou la mise en œuvre des décisions prises par le gouvernement fédéral à l'égard du projet) et des récepteurs présents dans l'environnement et, par la suite, entre différentes composantes de l'environnement (telles qu'une modification de la qualité de l'eau susceptible d'avoir des effets sur le poisson).

En vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, un examen des effets environnementaux causés par les changements à l'environnement résultant de la mise en œuvre du projet, ou du fait de l'exercice par le gouvernement fédéral d'attributions qui permettraient la réalisation du projet, doit être pris en considération dans l'étude d'impact environnemental.

Au moment d'établir la portée des changements potentiels à l'environnement, le promoteur doit tenir compte de tous les changements à l'environnement naturel risquant vraisemblablement de se produire, tels que les changements à la qualité de l'air et de l'eau, à l'hydrologie et les perturbations physiques du milieu terrestre.

### 3.2.2. Composantes valorisées à examiner

Les composantes valorisées désignent les caractéristiques biophysiques ou humaines sur lesquelles un projet peut avoir des effets. La valeur d'une composante ne tient pas uniquement à son rôle dans l'écosystème, mais aussi à la valeur qui lui est accordée par les humains. Par exemple, une composante peut être valorisée en raison de son importance scientifique, sociale, culturelle, économique, historique, archéologique ou esthétique.

Le promoteur doit mener et centrer son analyse sur les composantes valorisées qui concernent l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, y compris celles qui sont mentionnées dans la section 6.2 (partie 2) du présent document qui pourraient être touchées par les changements à l'environnement, ainsi que les espèces en péril et leurs habitats essentiels tel que

stipulé à l'article 79 de la *Loi sur les espèces en péril*. L'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* définit les effets environnementaux comme :

- les changements qui risquent d'être causés aux poissons et à leur habitat, aux plantes aquatiques et aux oiseaux migrateurs;
- les changements qui risquent d'être causés à l'environnement sur le territoire domaniale, dans une autre province ou à l'étranger;
- s'agissant des peuples autochtones, les répercussions des changements qui risquent d'être causés à l'environnement :
  - ✓ en matière sanitaire et socioéconomique;
  - ✓ sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel;
  - ✓ sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles;
  - ✓ sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.
- pour les projets exigeant l'exercice par une autorité fédérale d'attributions qui lui sont conférées sous le régime d'une autre loi fédérale :
  - ✓ les changements, autres que ceux mentionnés précédemment, qui risquent d'être causés à l'environnement et qui sont directement liés ou nécessairement accessoires aux attributions que l'autorité fédérale doit exercer;
  - ✓ les effets de ces changements, autres que les effets mentionnés précédemment, selon le cas :
    - sur les plans sanitaire et socioéconomique;
    - sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel;
    - sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.

La liste des composantes valorisées présentée dans l'étude d'impact environnemental sera dressée en fonction de l'évolution et de la conception du projet, et reflétera les connaissances acquises dans le cadre de la consultation du public et de la consultation auprès des Nations autochtones. L'étude d'impact environnemental décrira les méthodes utilisées pour prévoir et évaluer les effets environnementaux négatifs du projet sur ces composantes valorisées.

Les composantes valorisées devront être décrites de façon suffisamment détaillée pour permettre à l'examineur de bien saisir leur importance et d'évaluer les effets environnementaux potentiels découlant des activités du projet. L'étude d'impact environnemental fournira une justification pour le choix et l'exclusion de certaines composantes valorisées, ou des renseignements précisés dans les présentes lignes directrices. Certaines exclusions pouvant être contestées, il importe de documenter les renseignements et les critères utilisés pour justifier l'exclusion d'une composante valorisée ou d'une information donnée. La justification peut s'appuyer, par exemple, sur la collecte de données primaires, la modélisation informatique, les références documentaires, la consultation du public ou la consultation des Nations autochtones, l'avis d'experts ou le jugement professionnel. L'étude d'impact environnemental indiquera les composantes valorisées, les processus et les interactions ayant soulevé des préoccupations lors des ateliers ou des réunions tenus par le promoteur, ou que celui-ci juge susceptibles d'être touchés par le projet. Ce faisant, l'étude d'impact environnemental indiquera quelles sont les parties concernées par ces préoccupations (c'est-à-dire le public ou les Nations autochtones) et pour quelle raison, notamment en ce qui concerne les aspects environnementaux,

autochtones, culturels, historiques, sociaux, économiques, récréatifs et esthétiques, et le savoir traditionnel. Si des commentaires sont présentés au sujet d'une composante qui n'a pas été incluse en tant que composante valorisée, ces commentaires seront résumés et la justification de l'exclusion de cette composante tiendra compte de ces observations.

### 3.2.3. Limites spatiales et temporelles

Les limites spatiales et temporelles utilisées dans l'évaluation environnementale peuvent varier en fonction des composantes valorisées et seront considérées séparément pour chacune de celles-ci, y compris pour les composantes valorisées liées à l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones, ou d'autres effets environnementaux visés à l'alinéa 5(1)c) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. Lorsqu'il définit les limites spatiales et temporelles utilisées dans l'étude d'impact environnemental, le promoteur est encouragé à consulter l'Agence, les organismes et ministères fédéraux et provinciaux, les administrations locales et les Nations autochtones, et à prendre en considération les observations du public.

L'étude d'impact environnemental décrira les limites spatiales, y compris les zones d'étude locales et régionales, de chaque composante valorisée à utiliser pour évaluer les effets environnementaux négatifs potentiels du projet, et fournira une justification pour chaque limite. Les limites spatiales seront définies en prenant en compte l'échelle appropriée et l'étendue spatiale des effets environnementaux potentiels, les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones, l'usage courant ou traditionnel des terres et des ressources par les Nations autochtones, et les considérations écologiques, techniques, sociales et culturelles.

Les limites temporelles de l'évaluation environnementale engloberont toutes les phases du projet qui sont visées par l'évaluation environnementale, conformément à la section 3.1 ci-dessus. Si des effets sont prévus après le démantèlement du projet, il faudrait en tenir compte dans la définition des limites. Les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones devraient être prises en considération dans les décisions entourant la définition des limites temporelles.

Si les limites temporelles n'englobent pas toutes les phases du projet, l'étude d'impact environnemental indiquera les limites utilisées et fournira une justification.

## 4. PRÉPARATION ET PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

### 4.1. Orientation

Le promoteur est encouragé à consulter les politiques et orientations pertinentes de l'Agence<sup>2</sup> sur les sujets qui seront abordés dans l'étude d'impact environnemental, et à maintenir un contact étroit avec les responsables de l'Agence pendant la planification et la préparation de l'étude d'impact environnemental. Le promoteur est également encouragé à consulter les documents d'orientation pertinents d'autres ministères fédéraux, dont celui d'Environnement et Changement climatique Canada intitulé « *Orientations pour la préparation d'une étude d'impact sur l'environnement et*

---

<sup>2</sup> Visitez le site internet de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale au : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation.html>

références utiles (2017) » et celui de Santé Canada « Information utile lors d'une évaluation environnementale (2010)<sup>3</sup> ».

Le promoteur est invité à consulter le « Code de pratiques écologiques pour les mines de métaux<sup>4</sup> » publié par Environnement et Changement climatique Canada en 2009, lors de la planification d'un projet minier et de l'élaboration d'une étude d'impact environnemental et de la documentation de soutien technique. Les pratiques recommandées dans le Code comprennent l'élaboration et la mise en œuvre d'outils de gestion environnementale, la gestion des eaux usées et des déchets miniers, ainsi que la prévention et le contrôle des rejets environnementaux dans l'air, l'eau et le sol. De plus, les paramètres et l'approche du Programme d'études de suivi des effets sur l'environnement en vertu du *Règlement sur les effluents des mines de métaux (REMM)* devront être pris en compte lors de l'élaboration d'un programme d'évaluation de l'état de référence pour l'environnement aquatique.

Pour les projets nécessitant l'usage de plans d'eau naturels où vivent des poissons pour la disposition de déchets miniers, dont les résidus miniers et les stériles, et pour la gestion des eaux de procédé, le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* devra être amendé afin d'inscrire les plans d'eau affectés comme dépôts de résidus miniers dans l'annexe 2 du Règlement. Ce processus réglementaire ne sera pas entrepris tant que le promoteur n'aura pas effectué une évaluation détaillée des solutions de rechange pour la disposition des déchets miniers. La réalisation de cette évaluation rigoureuse et exhaustive des solutions de rechange à l'étape de l'évaluation environnementale permettra de simplifier le processus d'examen réglementaire en général et de réduire le temps requis pour procéder à la modification du processus d'amendement du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*. Cela facilitera également l'examen complet et transparent de l'évaluation des solutions de rechange dans le cadre du processus d'évaluation environnementale. Pour plus d'information, le promoteur est invité à consulter le document d'Environnement et Changement climatique Canada intitulé *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers* (2011).

Dans l'éventualité où le promoteur décide de ne pas réaliser l'évaluation des solutions de rechange pour l'élimination des déchets miniers durant l'étape d'évaluation environnementale conformément aux exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, l'évaluation environnementale en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* se poursuivra. Dans ces circonstances, le promoteur devrait discuter avec Environnement et Changement climatique Canada des autres moyens de répondre aux exigences en matière d'information et de consultation liés au processus de modification du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*.

La présentation de l'information réglementaire et technique requise par les autorités fédérales dans le cadre de l'exercice de leurs attributions pendant que l'évaluation environnementale est en cours est à la discrétion du promoteur. Bien que cette information ne soit pas requise aux fins de la décision d'évaluation environnementale, le promoteur est encouragé à présenter cette information en même temps que l'étude d'impact environnemental. Alors que l'étude d'impact doit présenter les autorisations fédérales applicables nécessaires pour permettre la réalisation du projet, le promoteur doit fournir les renseignements se rapportant au rôle réglementaire du gouvernement fédéral. Il

---

<sup>3</sup> [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2015/sc-hc/H128-1-10-599-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/sc-hc/H128-1-10-599-fra.pdf)

<sup>4</sup> Visitez le site internet d'Environnement et Changement climatique Canada à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-environnemental-loi-canadienne-protection/publications/code-pratiques-ecologiques-mines-metaux.html>

convient de noter que l'émission de ces autres exigences législatives, réglementaires et constitutionnelles fédérales applicables est du ressort des pouvoirs fédéraux compétents et est soumise à des processus distincts après la décision de l'évaluation environnementale.

## **4.2. Utilisation des renseignements**

### **4.2.1. Conseils d'expert du gouvernement**

En vertu de l'article 20 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, toute autorité fédérale qui possède l'expertise ou les connaissances voulues en ce qui touche un projet qui fait l'objet d'une évaluation environnementale doit fournir les renseignements utiles à l'Agence. L'Agence informera le promoteur de la disponibilité d'information ou de connaissances pertinentes, ou de connaissances spécialisées ou d'expert, reçues de la part d'autres autorités fédérales ou d'autres ordres de gouvernement aux fins d'intégration dans l'étude d'impact environnemental.

### **4.2.2. Connaissances des collectivités et connaissances traditionnelles autochtones**

Le paragraphe 19(3) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* précise que « les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones peuvent être prises en compte pour l'évaluation environnementale d'un projet désigné ». Dans le cadre des présentes lignes directrices, les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones renvoient aux connaissances acquises et accumulées par une collectivité locale ou une Nation autochtone.

Le promoteur devra incorporer dans l'étude d'impact environnemental les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones auxquelles il a accès ou qu'il a acquises pendant les activités de consultation du public et par la consultation des Nations autochtones, en respectant des normes déontologiques adéquates et sans enfreindre les obligations en matière de confidentialité. Il est important que les détenteurs de connaissances traditionnelles soient clairement informés de la façon dont les renseignements fournis seront utilisés par le promoteur. Le promoteur devra également intégrer les connaissances traditionnelles autochtones dans tous les aspects de son évaluation, y compris la méthodologie (telle que l'établissement des limites spatiales et temporelles et la définition des critères d'importance) et l'analyse (telle que la caractérisation des conditions de référence, la prévision des effets et l'élaboration de mesures d'atténuation). Il doit conclure une entente avec les Nations autochtones en ce qui a trait à l'utilisation, à la gestion et à la protection de leurs connaissances traditionnelles existantes tout au long de l'évaluation environnementale et par la suite. Pour en savoir plus sur la manière dont les connaissances traditionnelles autochtones peuvent être obtenues et utilisées pour la préparation de l'étude d'impact environnemental, veuillez consulter le guide de référence de l'Agence intitulé « Tenir compte du savoir traditionnel autochtone dans les évaluations environnementales aux termes de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* ».

### **4.2.3. Renseignements existants**

Le promoteur est encouragé à utiliser les renseignements existants pertinents au projet lors de la préparation de l'étude d'impact environnemental. Cependant, lorsqu'il se fie à des renseignements existants pour satisfaire aux exigences des lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental, le promoteur devra y inclure directement les renseignements ou indiquer clairement

au lecteur où il peut les obtenir (c'est-à-dire par le biais de références croisées). Lorsqu'il utilise des renseignements existants, le promoteur doit également indiquer la façon dont les données ont été appliquées au projet, distinguer clairement les sources de données factuelles et les inférences, et préciser les limites des inférences ou des conclusions qui peuvent être tirées des renseignements existants.

#### 4.2.4. Renseignements confidentiels

Dans le cadre de la mise en œuvre de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, l'Agence s'engage à favoriser la participation du public à l'évaluation environnementale des projets ainsi qu'à fournir l'accès à l'information sur laquelle se basent ces évaluations. Tout document produit ou transmis par le promoteur ou tout autre intervenant qui se rapporte à l'évaluation environnementale est consigné dans le Registre canadien d'évaluation environnementale et mis à la disposition du public sur demande. Pour cette raison, l'étude d'impact environnemental ne devra pas contenir :

- de renseignements confidentiels ou sensibles (c'est-à-dire d'ordre financier, commercial, scientifique, technique, personnel, culturel ou autre) constamment traités de façon confidentielle et que la personne visée n'a pas consenti à divulguer;
- de renseignements dont la divulgation pourrait causer directement un préjudice réel et sérieux à une personne ou un préjudice réel à l'environnement.

Le promoteur devra consulter l'Agence pour déterminer si certains renseignements exigés par les présentes lignes directrices devraient être traités de façon confidentielle.

### 4.3. Stratégie et méthodologie de l'étude

Il est attendu du promoteur qu'il respecte l'intention de ces lignes directrices et prenne en compte les effets environnementaux susceptibles de découler du projet (y compris les situations non citées expressément dans les présentes lignes directrices), les mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique qui seront mises en œuvre et l'importance de tout effet résiduel. Sauf indication contraire de l'Agence, le promoteur peut, à sa discrétion, choisir les méthodes les plus adaptées pour compiler et présenter les données, les renseignements et les analyses dans l'étude d'impact environnemental pourvu que ces méthodes soient pertinentes et reproductibles.

Il est possible que ces lignes directrices incluent des questions qui, de l'avis du promoteur, ne sont pas pertinentes ou importantes pour le projet. Si ces points sont exclus de l'étude d'impact environnemental, le promoteur devra les indiquer clairement et en donner la raison afin que l'Agence, les autorités fédérales, les Nations autochtones, le public et toutes autres parties intéressées puissent commenter la décision. Lorsque l'Agence est en désaccord avec la décision du promoteur, elle peut demander au promoteur de fournir les renseignements indiqués.

L'évaluation devra comprendre les étapes générales suivantes :

- la détermination des activités et des composantes du projet;
- la prévision des changements possibles à l'environnement;
- la prévision et l'évaluation des effets environnementaux probables sur les composantes valorisées identifiées;

- la détermination des mesures d'atténuation techniquement et économiquement réalisables pour chaque effet négatif important sur l'environnement;
- la détermination de tout effet environnemental résiduel;
- la prise en compte des effets cumulatifs du projet en combinaison avec d'autres activités concrètes passées ou futures;
- la détermination de l'importance possible de tout effet environnemental résiduel après la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

Pour chaque composante valorisée, l'étude d'impact environnemental décrira la méthodologie utilisée pour évaluer les effets du projet. L'étude d'impact environnemental pourrait comprendre une analyse de la séquence des effets des changements environnementaux sur chaque composante valorisée. L'étude d'impact environnemental devra documenter, où et comment, les connaissances scientifiques et techniques, les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones ont été utilisées pour parvenir aux conclusions. Les hypothèses devront être clairement établies et justifiées. Tous les modèles, les données et les études seront documentés de manière à ce que les analyses soient transparentes et reproductibles. Toutes les méthodes de collecte de données devront être précisées. L'incertitude, la fiabilité, la sensibilité et la prudence des modèles utilisés pour tirer des conclusions devraient être indiquées.

L'étude d'impact environnemental indiquera toutes les lacunes importantes en matière de connaissances et de compréhension relatives aux principales conclusions présentées, et les mesures que le promoteur devra prendre pour les combler. Dans les cas où les conclusions issues des connaissances scientifiques et techniques diffèrent de celles issues du savoir traditionnel autochtone, l'étude d'impact environnemental présentera chaque point de vue sur la question en jeu ainsi que les conclusions du promoteur à ce sujet.

L'étude d'impact environnemental comportera une description du milieu biophysique et humain, notamment les composantes du milieu et les processus environnementaux existants, leurs interdépendances ainsi que le caractère variable de ces composantes, processus et interactions dans les échelles temporelles appropriées aux effets possibles du projet. La description devra être suffisamment détaillée pour caractériser l'environnement dans l'état où il se trouve avant toute perturbation attribuable au projet, et pour identifier, évaluer et déterminer l'importance des effets environnementaux négatifs potentiels du projet. Ces données devraient inclure les résultats d'études effectuées avant toute perturbation physique du milieu attribuable aux activités initiales de préparation du site. La description de l'environnement existant peut être fournie dans un chapitre distinct de l'étude d'impact environnemental ou être intégrée dans des sections clairement établies dans le cadre de l'évaluation des effets de chaque composante valorisée. Cette analyse devra présenter les conditions environnementales résultant des activités passées et présentes dans les zones d'étude locales et régionales.

Si les données de référence ont été extrapolées ou autrement manipulées afin de dépeindre les conditions environnementales dans les zones d'étude, les méthodes de modélisation et les équations devront être décrites et inclure les calculs des marges d'erreur et autres renseignements statistiques pertinents, comme les intervalles de confiance et les sources d'erreur possibles. Le promoteur devra fournir les références utilisées dans la création de son approche de collecte de données de référence, y compris l'identification, le cas échéant, des normes fédérales ou provinciales pertinentes. On encourage le promoteur à discuter avec l'Agence du calendrier et des considérations entourant

son projet de collecte de données de référence avant de présenter son étude d'impact environnemental.

Pour décrire et évaluer les effets sur l'environnement physique et biologique, le promoteur devra adopter une approche écosystémique qui tient compte à la fois des connaissances scientifiques, du savoir des collectivités et des connaissances traditionnelles autochtones, ainsi que des questions de qualité et d'intégrité des écosystèmes. Le promoteur devra prendre en considération la résilience de la population des espèces et collectivités concernées ainsi que de leur habitat. L'évaluation des effets environnementaux sur les peuples autochtones, en vertu de l'alinéa 5(1)c) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, sera soumise à la même rigueur et au même type d'évaluation que toute autre composante valorisée (y compris la définition de frontières spatiales et temporelles, l'identification et l'analyse des effets, la détermination des mesures d'atténuation, la détermination des effets résiduels, la détermination et l'explication détaillée de la méthodologie utilisée pour évaluer l'importance des effets résiduels et l'évaluation des effets cumulatifs).

Le promoteur considérera le recours à des sources d'information primaires et secondaires en ce qui concerne les renseignements de référence, les changements à l'environnement et les effets connexes sur la santé, les conditions socioéconomiques, le patrimoine naturel et le patrimoine culturel, et sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Les sources primaires d'information comprennent les études sur l'utilisation traditionnelle des terres, les études socioéconomiques, les relevés patrimoniaux ou toute autre étude pertinente réalisée expressément pour le projet et son étude d'impact environnemental. Souvent, ces études et d'autres types de renseignements pertinents sont obtenus directement des Nations autochtones. Les sources d'information secondaires comprennent les données sur le secteur consignées précédemment à d'autres fins que le projet, ou des renseignements provenant de recherches documentaires ou de la littérature. Le promoteur doit fournir aux Nations autochtones la possibilité d'examiner l'information utilisée pour décrire et évaluer les effets sur les peuples autochtones et de formuler des commentaires sur celle-ci (d'autres détails sur la consultation auprès des Nations autochtones sont fournis dans la section 5 de la partie 2 du présent document). Si le promoteur et les Nations autochtones expriment des points de vue différents sur l'information devant être utilisée pour l'étude d'impact environnemental, cette dernière consignera ces divergences d'opinions et la justification du choix d'information par le promoteur.

L'évaluation des effets de chacune des composantes du projet et des activités concrètes, à chacune des phases, devra être fondée sur la comparaison entre les conditions prévues liées au projet des milieux biophysiques et humains et les conditions prévues de ces milieux si le projet n'est pas réalisé. En procédant à l'évaluation des effets environnementaux, le promoteur utilisera les meilleurs renseignements et les meilleures méthodes disponibles. Toutes les conclusions doivent être justifiées. Les prévisions doivent être fondées sur des hypothèses clairement énoncées. Le promoteur devra décrire la façon dont il a testé chaque hypothèse. Pour les prédictions et les modèles quantitatifs, l'étude d'impact environnemental devra documenter les hypothèses qui sous-tendent le modèle, la qualité des données et le degré de certitude des prédictions obtenues. Toutes les études techniques préparées par ou pour le promoteur qui sont utilisées dans le cadre de l'évaluation environnementale devront être déposées à l'Agence.

#### **4.4. Présentation et organisation de l'étude d'impact environnemental**

Pour faciliter le repérage des documents présentés et leur affichage dans le Registre canadien d'évaluation environnementale, la page titre de l'étude d'impact environnemental et de ses documents connexes devra contenir les renseignements suivants :

- le nom du projet et son emplacement;
- le titre du document, y compris le terme « étude d'impact environnemental »;
- le sous-titre du document;
- le nom du promoteur;
- la date de soumission de l'étude d'impact environnemental.

L'étude d'impact environnemental devra être rédigée dans un langage clair et précis. Un glossaire définissant les termes techniques, les acronymes et les abréviations devra être inclus. L'étude d'impact environnemental devra comprendre des graphiques, des diagrammes, des tableaux, des cartes et des photographies, le cas échéant, afin de clarifier le texte. Des dessins en perspective qui illustrent clairement les différentes composantes du projet devront également être fournis. Dans la mesure du possible, 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.

Par souci de concision et afin d'éviter les répétitions, il serait préférable d'avoir recours aux références croisées. L'étude d'impact environnemental peut renvoyer à des renseignements qui ont déjà été présentés dans d'autres sections du document, plutôt que de les répéter. Des études détaillées (y compris toutes les données et les méthodologies pertinentes et à l'appui) devront être fournies dans des annexes distinctes et les renvois à celles-ci devront être classés par annexe, par section et par page dans le corps du document principal. L'étude d'impact environnemental doit expliquer comment l'information est organisée dans le document. Ceci doit inclure une table des matières ainsi qu'une liste des tableaux, figures et photographies auxquels on fait référence dans le texte. Une liste complète des documents et des références à l'appui devra aussi être fournie. Une table de concordance, qui établit un lien entre les renseignements présentés dans l'étude d'impact et les exigences relatives aux renseignements indiquées dans les lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental, sera fournie. Le promoteur devra fournir des copies de l'étude d'impact et le résumé de celle-ci à des fins de distribution, y compris une version électronique déverrouillée, consultable et en format PDF, selon les modalités qui seront précisées par l'Agence.

#### **4.5. Résumé de l'étude d'impact environnemental**

Le promoteur préparera un résumé de l'étude d'impact environnemental dans les deux langues officielles du Canada (français et anglais) qui sera déposé à l'Agence en même temps que l'étude d'impact environnemental et qui comportera les éléments suivants :

- une description concise de toutes les principales composantes du projet et les activités connexes;
- un résumé de la consultation auprès des Nations autochtones, et de la consultation du public et des organismes gouvernementaux, y compris un résumé des questions soulevées et des réponses du promoteur;
- un aperçu des changements attendus à l'environnement;

- un aperçu des principaux effets environnementaux potentiels du projet tels que décrits à l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, et des mesures d'atténuation proposées réalisables sur les plans technique et économique;
- un aperçu de la façon dont les éléments définis au paragraphe 19(1) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* ont été analysés;
- les conclusions du promoteur sur les effets environnementaux résiduels du projet, et l'importance de ces effets environnementaux après avoir pris en compte les mesures d'atténuation.

Le résumé devra être un document distinct et son contenu devra respecter le plan suivant :

1. Introduction et contexte de l'évaluation environnementale;
2. Aperçu du projet;
3. Solutions de rechange au projet réalisables;
4. Consultation auprès du public;
5. Consultation auprès des Nations autochtones;
6. Résumé de l'évaluation des effets environnementaux pour chacune des composantes valorisées, y compris :
  - a. la description des états de référence;
  - b. les changements anticipés à l'environnement;
  - c. les effets anticipés des changements à l'environnement sur les composantes de l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*;
  - d. les mesures d'atténuation;
  - e. l'importance des effets résiduels.
7. Programmes de surveillance et de suivi proposés.

Le résumé devra être suffisamment détaillé pour permettre au lecteur de comprendre le projet, tous effets environnementaux potentiels, les mesures d'atténuation proposées et l'importance des effets résiduels. Le résumé comprendra les principales cartes illustrant l'emplacement du projet et les principales composantes du projet.

# Partie 2 – Contenu de l'étude d'impact environnemental

## 1. INTRODUCTION ET APERÇU

### 1.1. Promoteur

Dans l'étude d'impact environnemental, le promoteur devra :

- fournir les coordonnées des personnes-ressources (nom, adresse, téléphone, télécopieur, courriel);
- s'identifier et indiquer le nom de la personne morale qui mettra sur pied, administrera et exploitera le projet;
- expliquer les structures d'entreprise et de gestion;
- préciser le mécanisme utilisé pour s'assurer que les politiques de l'entreprise seront mises en œuvre et respectées dans le cadre du projet;
- désigner le personnel clé, les entrepreneurs ou les sous-traitants chargés de réaliser l'étude d'impact environnemental.

### 1.2. Aperçu du projet

L'étude d'impact environnemental inclura une description du projet, des principaux éléments et activités liés au projet, un calendrier détaillé des activités, l'échéancier de chaque phase du projet et les autres éléments clés. Si le projet s'inscrit dans une série de projets, l'étude d'impact environnemental donnera un aperçu du contexte global.

L'objectif de cet aperçu est de présenter les principaux éléments du projet plutôt qu'une description détaillée qui sera traitée à la section 3 de la deuxième partie du présent document.

### 1.3. Emplacement du projet

L'étude d'impact environnemental devra comporter une description du cadre géographique dans lequel le projet sera réalisé. Cette description doit porter principalement sur les aspects du projet et de l'environnement qui sont importants afin de comprendre les effets environnementaux potentiels du projet. Cette description devra comprendre les renseignements suivants :

- les coordonnées de projection universelle transverse de Mercator (UTM) de l'emplacement principal du projet;
- l'usage courant des terres dans la région;
- la distance entre les installations et les composantes du projet et le territoire domaniale;
- l'importance et la valeur environnementales du cadre géographique dans lequel le projet sera réalisé ainsi que la zone avoisinante;
- toute zone écosensible désignée, comme les parcs nationaux, provinciaux et régionaux, les réserves écologiques, les milieux humides, les estuaires et les habitats d'espèces à statut particulier visées par les lois provinciales ou fédérales et autres zones sensibles;

- une description des collectivités locales;
- les territoires traditionnels autochtones ou les zones de consultation, les terres cédées en vertu d'un traité, les réserves indiennes et les régions de récolte des Métis, ou les terres octroyées par entente.

#### **1.4. Cadre de réglementation et rôle du gouvernement**

L'étude d'impact environnemental précisera :

- les attributions fédérales à exercer qui permettront la réalisation (en tout ou en partie) du projet et des activités connexes;
- les lois et les approbations réglementaires particulières applicables au projet aux paliers fédéral, provincial, régional et municipal;
- les politiques gouvernementales, les plans de gestion des ressources, les initiatives de planification ou d'étude relatives au projet et à l'évaluation environnementale et leurs effets;
- tout traité, toute entente d'autonomie gouvernementale ou tout autre type d'entente entre les gouvernements fédéral ou provinciaux et les Nations autochtones liés au projet ou à l'évaluation environnementale;
- tout plan d'utilisation des terres, plan de zonage des terres, ou plan directeur d'agglomération;
- les normes, lignes directrices ou objectifs régionaux, provinciaux ou nationaux que le promoteur a utilisés pour faciliter l'évaluation des effets environnementaux prévus.

## **2. JUSTIFICATION ET AUTRES MOYENS DE RÉALISER LE PROJET**

### **2.1. Raison d'être du projet**

L'étude d'impact environnemental devra présenter le but du projet en fournissant la raison d'être du projet, le contexte, les problèmes ou les possibilités motivant le projet ainsi que les objectifs poursuivis, et ce, du point de vue du promoteur. Si les objectifs du projet sont liés à des politiques, à des plans ou à des programmes plus larges du secteur privé ou public, il faut l'indiquer.

L'étude d'impact environnemental décrira également les avantages du projet sur les plans environnemental et socioéconomique. On utilisera ces renseignements pour déterminer si les effets résiduels environnementaux négatifs importants sont justifiables<sup>5</sup>, tel que défini à l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, dans les cas où de tels effets seraient déterminés.

### **2.2. Solutions de rechange au projet**

L'étude d'impact environnemental devra définir et considérer les effets environnementaux des solutions de rechange au projet qui sont réalisables sur les plans technique et économique. Le promoteur évaluera les solutions de rechange au projet conformément à l'énoncé de politique

---

<sup>5</sup> Voir le paragraphe 52(2) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*.

opérationnelle de l'Agence intitulé « Raisons d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* »<sup>6</sup>.

Dans son analyse des solutions de rechange au projet, le promoteur devra au minimum considérer les composantes du projet suivantes :

- méthode d'exploitation, incluant l'exploitation complètement souterraine;
- méthode d'extraction des matériaux;
- routes et moyens de transport du minerai, des employés, de l'équipement et du matériel;
- emplacement des principales composantes du projet incluant la localisation de l'usine de traitement du minerai, du parc ou de la halde à stériles/résidus, et des différentes aires d'accumulation (concentré de minerai, stériles, terre végétale et mort-terrain). En ce qui concerne les infrastructures du projet, le promoteur devra inclure dans ses critères d'analyse, les effets environnementaux des différentes solutions de rechange sur la qualité de l'air, sur la faune et sur la pratique des activités traditionnelles des peuples autochtones;
- sources d'énergie pour alimenter le site du projet, incluant la possibilité d'installer une ligne électrique alimentant le site minier, à partir du réseau existant;
- gestion des eaux usées et de l'alimentation en eau potable;
- gestion de l'eau minière et emplacement des points de rejet de l'effluent final;
- disposition des déchets miniers et rejet de l'effluent final (méthodes et sites envisagés)<sup>7</sup>.

L'étude devra permettre de visualiser la localisation des solutions de rechange.

Le promoteur devra lors de son analyse des solutions de rechange de la technologie ou de la source d'énergie considérer la solution de rechange qui répond le mieux à l'adaptation aux changements climatiques et aux plafonds d'émission de gaz à effet de serre imposés par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

L'Agence est consciente du fait que, lors de la préparation de l'étude d'impact environnemental, il se peut qu'un projet n'en soit qu'aux étapes préliminaires. Dans les cas où le promoteur n'a pas pris de décision définitive quant à l'emplacement des infrastructures du projet, aux technologies employées ou aux diverses options offertes pour différents éléments de projet, celui-ci devra effectuer une analyse des effets environnementaux détaillée de chacune des options disponibles (solutions de rechange) dans l'étude d'impact environnemental.

---

<sup>6</sup> Se référer à l'Énoncé de politique opérationnelle « Raisons d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* sur le site internet suivant : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/nouvelles/salle-medias/salle-medias-2015/enonce-politique-operationnelle-raisons-etre-et-solutions-rechange-vertu-loi-canadienne-evaluation-environnementale-2012.html>

<sup>7</sup> Si le projet nécessite une modification de l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents de mines de métaux*, le promoteur est fortement encouragé à inclure dans l'étude d'impact environnemental, les exigences de ce Règlement relatives à l'évaluation de solutions de rechange pour la disposition des déchets miniers. La méthode recommandée pour la mise en œuvre de solutions de rechange pour l'élimination des déchets miniers est décrite dans le *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers* d'Environnement et Changement climatique Canada (2011). Une copie de ce guide se trouve sur le site web d'Environnement et Changement climatique Canada à l'adresse [www.ec.gc.ca](http://www.ec.gc.ca). Le promoteur devrait également consulter la section 4.1 de la première partie du présent document.

### 3. DESCRIPTION DU PROJET

#### 3.1. Composantes du projet

L'étude d'impact environnemental devra décrire le projet en présentant les composantes, les ouvrages connexes et accessoires et les autres caractéristiques permettant d'en comprendre les effets environnementaux. La description inclura notamment :

- des cartes, à une échelle appropriée, illustrant l'emplacement du projet et ses composantes, les limites du site proposé avec leurs coordonnées UTM, les infrastructures principales existantes, l'utilisation des terres adjacentes et toutes les caractéristiques environnementales d'importance;
- Les infrastructures et installations de gestion du minerai et minerai de basse teneur, ainsi que de tous déchets miniers (résidus, stériles, mort-terrain, terre végétale) (empreinte, volumes, plans d'aménagement et critères de conception);
- la mine à ciel ouvert (empreinte, emplacement, rampes d'exploitation, plans de développement, notamment les phases d'aménagement des fosses);
- le concasseur et les infrastructures de traitement (empreinte, technologie, emplacement);
- les infrastructures de gestion des eaux proposées pour contrôler, collecter et rejeter les eaux de drainage de surface et les eaux d'infiltration souterraines dans l'environnement récepteur provenant de toutes les principales composantes des infrastructures minières (par exemple, eaux de la mine souterraine, effluent minier, bassins d'eau de mine, bassins de traitement);
- les systèmes de détection des fuites et déversements des équipements pétroliers ou de réservoirs ou de déversements issus des parcs à stériles/ résidus ou des bassins d'eau de mine et de traitement;
- les infrastructures linéaires permanentes et temporaires (route, voie ferrée, conduites, approvisionnement électrique, pont) en indiquant le tracé de chaque infrastructure, l'emplacement et le type de structure utilisée pour les passages de cours d'eau;
- les aires d'entreposage de combustibles, d'explosifs et de déchets dangereux;
- les besoins en eaux potable et industrielle (source, quantité requise, nécessité d'un traitement de l'eau);
- les eaux usées et les fosses septiques;
- les bancs d'emprunts;
- l'approvisionnement électrique (source, quantité);
- la gestion des déchets (types de déchets, méthode de disposition, volume);
- les installations administratives et de soutien.

### **3.3. Activités liées au projet**

L'étude d'impact environnemental comprendra une description des phases de construction, d'exploitation, de démantèlement, de fermeture et de restauration associés au projet.

Cette description englobera une présentation détaillée des activités qui seront réalisées au cours de chaque phase, de l'emplacement de chaque activité, des résultats attendus, et donnera une indication de l'ampleur et de l'échelle de l'activité.

Bien qu'une liste complète des activités du projet soit requise, l'accent doit être mis sur les activités les plus susceptibles d'entraîner des effets environnementaux. L'étude d'impact environnemental devra fournir suffisamment de renseignements pour permettre de prévoir les effets environnementaux et de répondre aux préoccupations ayant été exprimées par le public et les Nations autochtones. Elle devra mettre en évidence les activités qui comportent des périodes de perturbations accrues de l'environnement ou le rejet de matières dans l'environnement.

L'étude d'impact environnemental comprendra un résumé des modifications apportées au projet depuis sa proposition initiale, notamment les avantages de ces changements pour l'environnement, les Nations autochtones et le public.

L'étude d'impact environnemental devra inclure un calendrier détaillé décrivant le moment de l'année, la fréquence et la durée de toutes les activités associées au projet.

Une description de l'information suivante sera notamment incluse :

#### **3.3.1. Préparation du site et construction**

- le défrichage, le décapage et le déblaiement du terrain;
- la fabrication et l'entreposage d'explosifs (emplacement et gestion);
- le dynamitage (fréquence et méthodes);
- la construction de traversées de cours d'eau ou la mise en place, le remplacement ou l'élargissement de ponts ou de ponceaux;
- la construction ou la réfection des chemins existants et des routes d'accès;
- les besoins en matériaux d'emprunt (source et quantité);
- la construction des aires d'entreposage et de confinement du minerai, des stériles, des résidus miniers et du mort terrain;
- la construction des infrastructures de gestion des eaux, y compris les activités de dérivation des cours d'eau, d'assèchement ou de dépôts requises (emplacement, méthodes, calendrier);
- la construction de lignes électriques et de sous-stations;
- les besoins en matière d'équipement (type, quantité);
- la construction des bâtiments (usines, laboratoire, entrepôts, garages, bureaux administratifs, et autres installations connexes);
- le camp de travailleurs (emplacement, capacité, traitement des eaux usées et approvisionnement en eau potable);
- le nombre d'employés et le transport des employés;

- l’entreposage et la gestion des matières dangereuses, des carburants et de matières résiduelles.

### 3.3.2. Exploitation

- le plan minier, la production, le traitement et le stockage du minerai, la production de concentré;
- les installations et activités afférentes à la gestion des résidus miniers en fonction d’une possible radioactivité, y compris leur traitement et leur rejet;
- l’entreposage, la manutention et le transport des matériaux;
- la fabrication, l’utilisation et le stockage d’explosifs (lieu d’entreposage et gestion);
- l’extraction du minerai (forage, dynamitage (fréquence et méthodes), le chargement et halage du minerai et les autres activités ayant cours lors de l’extraction comme le chargement et le transport des stériles et du concentré);
- les aménagements de digues (hauteur maximale, stabilité, contrôle de percolation et imperméabilité, capacité d’emmagasinement, schéma de remplissage);
- la gestion des eaux au site du projet, y compris les eaux de la mine souterraine, les eaux pluviales, les eaux de procédé, les eaux usées, le recyclage de l’eau et le traitement des effluents (localisation du ou des points de rejet des effluents, quantité, exigences en matière de traitement, modalité de déversement (conduites, canalisations, pompage, diffuseur));
- le traitement du minerai;
- le stockage et la manutention des réactifs, des produits pétroliers, des produits chimiques, des matières dangereuses et des matières résiduelles;
- la caractérisation et la gestion du minerai, des stériles, du minerai à basse teneur, du mort terrain et des résidus miniers (entreposage, manutention et transport des volumes générés, caractérisation minéralogique, potentiel de lixiviation des métaux et de drainage minier acide);
- la gestion et le recyclage des déchets (autres que les déchets miniers, comme les résidus miniers et les stériles);
- la caractérisation et la gestion de la main-d’œuvre, y compris le transport, les horaires de travail et l’hébergement.

### 3.3.3. Démantèlement, fermeture

- l’aperçu préliminaire d’un plan de démantèlement et de remise en état pour tout élément lié au projet incluant ce qui concerne la gestion des déchets miniers (parc à résidus, haldes à stériles, à minerai et de mort terrain);
- la propriété, le transfert et le contrôle des différents éléments du projet;
- la responsabilité de la supervision et du maintien de l’intégrité des structures restantes;
- pour les installations permanentes, une analyse conceptuelle du mode de démantèlement et de fermeture possible du site.

#### 4. CONSULTATION ET PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC

L'étude d'impact environnemental devra décrire les activités de consultation du public en cours et proposées par le promoteur, passées ou à venir, relatives au projet, le cas échéant. Elle fournira également une description des efforts déployés pour diffuser les renseignements sur le projet ainsi qu'une description de ces renseignements et du matériel distribué au cours du processus de consultation. L'étude d'impact environnemental devra indiquer les méthodes utilisées et l'endroit où les consultations ont eu lieu, les personnes et organismes consultés, les questions soulevées et les réponses données par le promoteur ainsi que la mesure dans laquelle cette information a été incorporée dans la conception du projet ainsi que dans l'étude d'impact environnemental. L'étude d'impact environnemental décrira de façon sommaire les principaux enjeux soulevés en lien avec le projet et ses effets potentiels sur l'environnement ainsi que tous les enjeux demeurés en suspens et les façons d'y répondre.

#### 5. CONSULTATION AUPRÈS DES NATIONS AUTOCHTONES ET PRÉOCCUPATIONS SOULEVÉES

Pour les besoins de l'élaboration de l'étude d'impact environnemental, le promoteur entreprendra une discussion avec les Nations autochtones susceptibles d'être touchées par les effets du projet afin d'obtenir leur point de vue sur :

- les effets des changements à l'environnement sur les peuples autochtones (en matière sanitaire et socioéconomique, sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel, y compris toute construction, tout emplacement ou toute chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural, et sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles), conformément à l'alinéa 5(1)c) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*;
- les effets négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés, en ce qui concerne l'obligation de la Couronne de consulter les peuples autochtones et, le cas échéant, de les accommoder.

En ce qui concerne les effets des changements à l'environnement sur les peuples autochtones, les exigences relatives à l'évaluation sont présentées aux sections 6.1.9 et 6.3.4 de la Partie 2 des présentes lignes directrices. Quant aux effets négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés, l'étude d'impact environnemental fournira les renseignements suivants sur chaque Nation identifiée à la partie 2, section 5.1 des présentes lignes directrices (ou dans la correspondance subséquente de l'Agence) :

- les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35<sup>8</sup>, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés, lorsqu'une Nation autochtone communique directement ces

---

<sup>8</sup> Les *Lignes directrices actualisées à l'intention des fonctionnaires fédéraux pour respecter l'obligation de consulter (2011)* [les Lignes directrices] définissent les « droits ancestraux » comme suit : pratiques, traditions et coutumes qui faisaient partie intégrante de la culture distinctive de la Nation autochtone revendiquant le droit qui existait avant le contact avec les Européens (Van der Peet). Dans le cas des Métis, les « droits ancestraux » sont des droits issus des pratiques, des traditions et des coutumes qui faisaient partie intégrante de la culture distinctive du groupe métis avant le contrôle effectif des Européens, c'est-à-dire avant que les Européens imposent leur domination politique et juridique dans la région revendiquée (Powley). En général, ces droits portent sur des faits ou des sites particuliers. Pour plus de certitude, les Lignes

renseignements au promoteur ou à l'Agence, ou que ces renseignements sont mis à la disposition du public, notamment :

- ✓ la portée géographique, la nature, la fréquence et l'échéancier de la pratique ou de l'exercice du droit;
  - ✓ les cartes et les ensembles de données (par exemple, les prises de poissons).
- les impacts négatifs potentiels des différentes composantes et activités concrètes du projet (pour toutes les phases) sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés. Cette évaluation doit comparer l'exercice des droits ancestraux, titres et intérêts qui y sont liés déterminés dans les conditions futures, avec et sans le projet. Les points de vue des Nations autochtones potentiellement touchées devront être inclus lorsque ceux-ci ont été transmis au promoteur par ces dernières;
  - les mesures visant à atténuer les impacts négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés. Les mesures devront être rédigées comme des engagements particuliers décrivant clairement la façon dont le promoteur compte les mettre en œuvre et elles pourraient nécessiter bien plus que de simples mesures d'atténuation élaborées dans le but de contrer les effets environnementaux négatifs potentiels;
  - tout impact négatif potentiel sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés qui n'a pas été complètement atténué ou qui n'a pas fait l'objet d'un accommodement dans le cadre de l'évaluation environnementale et de la consultation des Autochtones. Le promoteur tiendra également compte des conséquences négatives pouvant découler des effets environnementaux résiduels et cumulatifs. Les points de vue des Nations potentiellement touchées devront être inclus lorsque ceux-ci ont été transmis au promoteur par ces dernières.

Les sources d'information, la méthodologie et les conclusions de l'évaluation des effets tels que stipulés à l'alinéa 5(1)c) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* peuvent être utilisées dans le cadre de l'évaluation des impacts négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés. Cependant, il peut y avoir des différences entre les impacts négatifs du projet sur les droits ancestraux en vertu de l'article 35, établis ou potentiels, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés, et les effets décrits à l'alinéa 5(1)c). Le promoteur examinera attentivement la distinction potentielle entre ces deux aspects puis inclura les renseignements pertinents dans son évaluation en cas de divergence.

En ce qui concerne les points de vue recueillis auprès des Nations autochtones potentiellement touchées sur les effets environnementaux du projet et ses impacts négatifs potentiels sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés, l'étude d'impact environnemental comprendra :

- les composantes valorisées que les Nations ont suggéré d'inclure dans l'étude d'impact environnemental, qu'elles l'aient été ou non, et la justification de toute exclusion;

---

directrices actualisées définissent les titres ancestraux en tant que droits ancestraux. Voir le site internet d'Affaires autochtones et du Nord Canada à l'adresse : <http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100014664/1100100014675> .

- les suggestions particulières de chaque Nation pour atténuer les effets des changements à l'environnement sur les peuples autochtones, ou pour accommoder les impacts négatifs potentiels sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés;
- les commentaires de chaque Nation quant à l'efficacité des mesures d'atténuation ou d'accommodement;
- du point de vue du promoteur, les effets ou les avantages culturels, sociaux et économiques potentiels sur chaque Nation identifiée pouvant survenir dans le cadre du projet. Inclure les points de vue des Nations potentiellement touchées lorsque ceux-ci ont été transmis au promoteur par ces dernières;
- les commentaires, les questions particulières et les préoccupations soulevés par les Nations potentiellement touchées et la façon dont ils ont été répondus ou pris en considération;
- les changements apportés à la conception et à la mise en œuvre du projet directement à la suite de discussions avec les Nations potentiellement touchées;
- où, et de quelle manière, le savoir traditionnel autochtone a été intégré dans l'évaluation des effets environnementaux (y compris la méthodologie, les conditions de référence et l'analyse des effets pour toutes les composantes valorisées) et la prise en compte des impacts négatifs potentiels sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés, et les mesures d'atténuation connexes;
- toute autre question ou préoccupation soulevées par les Nations potentiellement touchées liées à l'évaluation des effets sur l'environnement et les impacts négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux en vertu de l'article 35, établis ou potentiels, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés.

L'Agence recommande au promoteur de créer un tableau de suivi des principaux enjeux soulevés par chaque Nation, notamment les préoccupations soulevées concernant le projet, les mesures d'atténuation proposées et, le cas échéant, un renvoi à l'analyse du promoteur dans l'étude d'impact environnemental. L'information liée aux impacts négatifs potentiels sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, sera considérée par la Couronne afin d'évaluer l'atteinte de ses obligations légales de consultation prévues par la common law, tel qu'il est énoncé dans les *Lignes directrices actualisées à l'intention des fonctionnaires fédéraux pour respecter l'obligation de consulter* (2011).

### **5.1. Nations autochtones et activités de consultation**

En ce qui concerne les activités de consultation, l'étude d'impact environnemental consignera :

- les activités de consultation menées avec chaque Nation avant la présentation de l'étude d'impact environnemental, y compris la date et la nature de l'activité (par exemple, réunion, courrier, téléphone);
- toutes les activités de consultation prévues;
- de quelle manière les activités de consultation menées par le promoteur ont permis aux Nations autochtones de comprendre le projet et d'évaluer ses effets sur leurs collectivités,

leurs activités, leurs droits ancestraux, établis ou potentiels, en vertu de l'article 35, y compris les titres et les intérêts qui y sont liés.

Dans le cadre de la préparation de l'étude d'impact environnemental, le promoteur veillera à ce que les Nations autochtones aient accès en temps voulu à l'information pertinente dont ils ont besoin en ce qui a trait au projet et à la façon dont le projet peut avoir des impacts négatifs sur eux. Le promoteur organisera ses activités de consultation de manière à ce que les Nations autochtones disposent de suffisamment de temps pour examiner l'information pertinente et formuler leurs commentaires. Les activités de consultation doivent être adaptées aux besoins des Nations, organisées par l'entremise de discussions avec les Nations et en conformité avec les protocoles de consultation établis, le cas échéant. L'étude d'impact environnemental décrira toutes les initiatives prises par le promoteur, réussies ou non, pour recueillir auprès des Nations autochtones les renseignements nécessaires pour la préparation de l'étude d'impact environnemental.

Le promoteur s'assurera que les opinions des Nations autochtones soient consignées et que ces dernières ont la possibilité de valider l'interprétation de leurs points de vue. Le promoteur tiendra des dossiers de suivi détaillés de ses activités de consultation et prendra note de toutes les interactions avec les Nations autochtones, des questions soulevées par chacune et de la manière dont il a tenu compte des préoccupations soulevées. Le promoteur transmettra ces dossiers à l'Agence.

On s'attend à ce que le promoteur s'efforce d'établir une relation productive et constructive avec les Nations autochtones qui pourraient être les plus touchées par le projet, relation qui reposera sur un dialogue continu avec ces dernières pour faciliter la collecte de renseignements et l'évaluation des effets. À l'heure actuelle, la Nation Crie d'Eastmain a été identifiée.

Pour la Nation mentionnée ci-dessus, le promoteur s'efforcera d'utiliser les principales sources de données et de tenir des rencontres en personne afin de discuter des préoccupations. Le promoteur devra fournir les détails du processus de consultation avec les utilisateurs touchés par la mise en œuvre du projet. Le promoteur devra tenir compte des enjeux qui ont été soulevés jusqu'à maintenant dans le cadre de ce projet, notamment de l'importance de l'accès au territoire pour les utilisateurs. Il facilitera ces rencontres en fournissant à l'avance un résumé des principaux documents en lien avec l'évaluation environnementale (études de référence, étude d'impact environnemental, principales conclusions, résumés en langage clair). Il veillera à ce que les individus et la Nation aient suffisamment d'occasions de formuler des commentaires oralement dans la langue de leur choix. Si possible, le promoteur devrait envisager de traduire l'information destinée à la Nation autochtone dans la ou les langues autochtones appropriées afin de faciliter les activités de consultation pendant l'évaluation environnementale.

En plus de la Nation mentionnée ci-dessus d'autres Nations pourraient s'ajouter au fur et à mesure que de nouvelles connaissances sont acquises au sujet des effets environnementaux du projet et/ou si le projet ou ses éléments changent pendant l'évaluation environnementale. L'Agence se réserve le droit de modifier la liste de Nations avec lesquelles le promoteur établira un dialogue à mesure que des renseignements supplémentaires seront obtenus au cours de l'évaluation environnementale.

Si le promoteur prend connaissance d'effets potentiels ou d'impacts négatifs pouvant toucher une Nation qui n'apparaît pas dans la liste ci-dessus, il devra le signaler à l'Agence dans les plus brefs délais.

## 6. ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET

### 6.1. Milieu existant et conditions de référence

En fonction de la portée du projet décrite à la section 3 (partie 1), l'étude d'impact environnemental devra présenter l'information de référence de façon suffisamment détaillée afin de permettre la détermination de la façon dont le projet pourrait affecter les composantes valorisées et une analyse de ces effets. Advenant que d'autres composantes valorisées soient identifiées au cours de la réalisation de l'évaluation environnementale, leurs conditions de référence devront aussi être décrites dans l'étude d'impact environnemental. Afin de déterminer les limites spatiales appropriées pour la description des renseignements de référence, consultez la section 3.2.3 (partie 1) des présentes lignes directrices. L'étude d'impact environnemental comprendra au minimum une description des composantes environnementales suivantes.

#### 6.1.1. Environnement atmosphérique, lumineux et sonore

- une étude de référence sur la qualité de l'air ambiant dans les zones visées par le projet et dans le bassin atmosphérique susceptible d'être touché par le projet, pour le site minier, en identifiant et en quantifiant les sources d'émissions, notamment, sans toutefois s'y limiter, pour les contaminants suivants : métaux et métalloïdes, particules totales en suspension, particules fines de moins de 2,5 microns ( $MP_{2,5}$ ), particules respirables de moins de dix microns ( $MP_{10}$ ), monoxyde de carbone (CO), oxydes de soufre ( $SO_x$ ), oxydes d'azote ( $NO_x$ ) et composés organiques volatils (COV);
- identifier et quantifier les sources d'émissions existantes de gaz à effet de serre<sup>9</sup> pour chaque polluant dans la zone d'étude du projet. Les données doivent être exprimées en kilotonnes d'équivalent en  $CO_2$  par année;
- les sources directes et indirectes d'émissions atmosphériques;
- les plafonds d'émission de gaz à effet de serre imposés par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux;
- les niveaux sonores ambiants aux principaux récepteurs (tels que les zones utilisées par les Nations autochtones pour leurs activités traditionnelles, les communautés ou les chalets), y compris les résultats d'une étude de référence sur le niveau sonore ambiant. L'étude doit inclure de l'information sur les sources sonores types, leur portée géographique et leurs variations dans le temps;
- les niveaux de lumière nocturne ambiante sur le site du projet et dans tout autre secteur où les activités liées au projet pourraient avoir un effet sur les niveaux de lumière. L'étude d'impact environnemental décrira les niveaux d'illumination nocturne pour différentes conditions météorologiques et saisons;
- l'historique des données météorologiques pertinentes (par exemple, toutes les précipitations (pluie et neige), les températures moyennes, maximales et minimales, la vitesse et la direction typiques du vent).

---

<sup>9</sup> Les gaz à effet de serre comprennent: dioxyde de carbone ( $CO_2$ ), méthane ( $CH_4$ ), oxyde nitreux ( $N_2O$ ), hydrocarbures perfluorés (PFC), hydrofluorocarbures (HFC), hexafluorure de soufre ( $SF_6$ ) et trifluorure d'azote ( $NF_3$ ).

### 6.1.2. Géologie et géochimie

- le substrat rocheux et la géologie de la roche hôte du gisement, y compris un tableau des descriptions géologiques, des cartes géologiques et des coupes transversales à l'échelle appropriée;
- la géomorphologie, la topographie et les caractéristiques géotechniques des zones proposées pour la construction des principales composantes du projet;
- la caractérisation géochimique des matériaux miniers courants avec un plan d'échantillonnage détaillé, tels que les stériles, le minerai, le minerai à basse teneur, les résidus miniers, le mort terrain et les éventuels matériaux de construction afin de prévoir le potentiel de lixiviation des métaux et le potentiel de drainage minier acide<sup>10</sup>, y compris l'oxydation des sulfures primaires et des minéraux sulfatés solubles secondaires;
- une description des dangers géologiques qui existent dans la zone visée pour les installations du projet et les infrastructures, y compris :
  - ✓ l'historique de l'activité sismique dans la zone;
  - ✓ le soulèvement isostatique ou l'affaissement;
  - ✓ les glissements de terrain, l'érosion des pentes et le potentiel d'instabilité du sol et des roches, ainsi que l'affaissement survenant pendant et après les activités du projet.
- les concentrations de référence de contaminants préoccupants dans les milieux récepteurs locaux, régionaux et en aval du projet;
- caractérisation géochimique du potentiel de lixiviation, incluant notamment les contaminants préoccupants provenant des stériles, des parois de la mine, et des résidus miniers.

### 6.1.3. Topographie, milieux terrestres et sols

- la cartographie de référence et la description du relief et des sols dans les zones locales et régionales du projet;
- des cartes décrivant la profondeur du sol par horizon et l'ordre des sols à l'intérieur du site minier, afin de soutenir les travaux de récupération et de remise en état des sols et d'établir le risque d'érosion du sol;
- la capacité de la terre végétale et du mort terrain à servir pour la végétalisation des zones perturbées;
- la caractérisation des sols dans le secteur des travaux d'excavation en milieux terrestre et riverain, et description de leurs usages passés;
- la topographie, le drainage, la géologie et l'hydrogéologie, et les caractéristiques physicochimiques des sites potentiels de dépôt de sédiments ou de sols en milieu terrestre.

---

<sup>10</sup> Le manuel publié par le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier sous le titre *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials*, MEND Report 1.20.1, Version 0, décembre 2009, est recommandé comme ouvrage de référence pour prédire le drainage minier acide et la lixiviation des métaux.

#### 6.1.4. Milieux riverains et humides

- la caractérisation du littoral, des rives, des zones inondables actuelles et futures, et des milieux humides (marais, marécages, tourbières, bogs, fens, etc.), y compris l'emplacement et l'étendue des terres humides susceptibles d'être affectées par des activités du projet selon leur superficie, leur type (catégorie et forme), la description de leur fonctions<sup>11</sup> (écologique, hydrologique, faunique, socioéconomique, etc.) et la composition des espèces végétales qui contribuent à la détermination de leur classification selon une méthode reconnue<sup>12</sup>. Pour compléter les études scientifiques réalisées, le promoteur devrait chercher à recueillir des informations sur la caractérisation de ces milieux auprès des détenteurs de connaissances traditionnelles et des utilisateurs du territoire de la Nation Crie d'Eastmain;
- les espèces floristiques et fauniques (abondance, distribution et diversité) et leurs habitats, en accordant une attention particulière aux espèces à statut particulier qui sont d'importance sociale, économique, culturelle ou scientifique, ainsi qu'aux espèces exotiques envahissantes. Pour compléter les études scientifiques réalisées, le promoteur devrait chercher à recueillir des informations sur la présence des espèces floristiques et fauniques auprès des détenteurs de connaissances traditionnelles et des utilisateurs du territoire de la Nation Crie d'Eastmain.

#### 6.1.5. Eaux souterraines et eau de surface

- l'hydrogéologie, y compris :
  - ✓ le contexte hydrogéologique (tel que l'hydrostratigraphie des aquitards et des aquifères, les failles majeures, etc.), y compris la délimitation des territoires stratigraphiques et hydrogéologiques clés;
  - ✓ les propriétés physiques des unités hydrogéologiques (tels que la conductivité hydraulique, la transmissivité, l'épaisseur saturée, l'emmagasinement, la porosité, le rendement spécifique);
  - ✓ les régimes et les débits d'écoulement des eaux souterraines;
  - ✓ une analyse des mécanismes de contrôle hydrogéologiques, hydrologiques, géomorphiques, climatiques et anthropiques sur l'écoulement des eaux souterraines;
  - ✓ les changements temporels dans l'écoulement des eaux souterraines (tels que des changements saisonniers et à long terme des niveaux d'eau);
  - ✓ la délimitation et la caractérisation des interactions des eaux souterraines avec les eaux de surface, y compris la température et l'écoulement des eaux souterraines vers les eaux de surface, et l'alimentation des eaux de surface par les eaux souterraines;
  - ✓ les changements de température dans les eaux de surface causés par les interactions des eaux souterraines avec les eaux de surface;

---

<sup>11</sup> Hanson, A., L. Swanson, D. Ewing, G. Grabas, S. Meyer, L. Ross, M. Watmough et J. Kirkby. 2008 Aperçu des méthodes d'évaluation des fonctions écologiques des terres humides, Service canadien de la faune, Série de Rapports techniques no 497, Région de l'Atlantique, 70 pp.

<sup>12</sup> *Système de classification des terres humides du Canada*, Groupe de travail national sur les terres humides, 1997, voir site Internet [http://www.gret-perg.ulaval.ca/fileadmin/fichiers/fichiersGRET/pdf/Doc\\_generale/frenchWetlands.pdf](http://www.gret-perg.ulaval.ca/fileadmin/fichiers/fichiersGRET/pdf/Doc_generale/frenchWetlands.pdf)

- ✓ les changements apportés à la qualité de l'eau de surface, y compris les changements saisonniers dans les eaux de ruissellement qui se déversent dans les cours d'eau.
- des cartes hydrogéologiques et des coupes transversales pour la zone de la mine qui indiquent l'étendue des aquifères et des aquitards, y compris les zones de fracture et de faille dans le substrat rocheux, l'emplacement et la profondeur des puits et des crépines, les types de sources d'eau souterraine, les eaux de surface et les installations du projet.
- Les niveaux des nappes d'eau souterraine, les courbes piézométriques, les directions d'écoulement, les lignes de partage des eaux souterraines, ainsi que les zones d'alimentation et d'écoulement devront aussi être inclus;
- l'emplacement et la description de tous les puits de surveillance des eaux souterraines par rapport à la zone du projet, y compris les données sur la construction, la géologie, l'hydrostratigraphie et la piézométrie (par exemple, la profondeur des roches de surface et du substrat rocheux, la qualité du substrat rocheux, les zones de fracturation, les niveaux piézométriques, la conductivité hydraulique, le diamètre et la profondeur du filtre, ainsi que l'unité aquifère interceptée);
- une description du protocole de surveillance pour la collecte des données existantes sur les eaux souterraines et de surface;
- un modèle hydrogéologique approprié pour la zone du projet, qui examinera l'hydrostratigraphie et les régimes d'écoulement des eaux souterraines; une analyse de sensibilité sera réalisée pour tester la sensibilité du modèle à l'égard des variations climatiques (telle que l'alimentation des nappes d'eau souterraines) et des paramètres hydrogéologiques (telle que la conductivité hydraulique);
- la qualité de l'eau souterraine, y compris les résultats d'analyse de laboratoire pour les métaux, les ions majeurs et les paramètres physiques, dont la température, avec l'interprétation des résultats pour toute valeur anormale et pour les contaminants préoccupants;
- les graphiques ou les tableaux indiquant les variations saisonnières du niveau des nappes d'eau souterraine, du régime d'écoulement et de la qualité;
- l'approvisionnement en eau potable souterraine à l'échelle locale et régionale, notamment leur usage courant et leur potentiel d'utilisation future;
- la taille et l'orientation des fractures dans le substrat rocheux en relation avec l'écoulement d l'eau souterraine;
- les limites des bassins hydrologiques aux échelles appropriées (plans d'eau et cours d'eau), y compris les ruisseaux intermittents, les zones inondables et les terres humides, les limites des bassins versants et sous-bassins versants, en y superposant les principales composantes du projet;
- les régimes hydrologiques, y compris les données des débits mensuels, saisonniers et annuels (écoulement des eaux souterraines dans les eaux de surface);
- pour chaque plan d'eau affecté, la superficie totale, la bathymétrie, les profondeurs maximales et moyennes, les fluctuations du niveau de l'eau, le type de substrat (sédiments);

- la qualité saisonnière de l'eau de surface, y compris les résultats analytiques (tel que la température de l'eau, la turbidité, le pH, les profils d'oxygène dissous) et leur interprétation pour les affluents et les plans d'eau représentatifs, notamment tous les sites qui devraient recevoir des effluents miniers ou des eaux de ruissellement;
- les ressources locales et régionales en eau de surface potable;
- l'analyse de la qualité des sédiments pour les sites susceptibles de recevoir des effluents miniers.

#### 6.1.6. Poisson et habitat du poisson

Pour les eaux de surface possiblement touchées directement ou indirectement par la réalisation du projet :

- la caractérisation des populations de poissons à partir des espèces et de l'étape du cycle de vie, y compris l'information sur les inventaires effectués et les sources de données disponibles (par exemple, l'emplacement des stations d'échantillonnage, les méthodes de prise, la date de capture, les espèces recensées, les captures par unité d'effort). Pour compléter les études scientifiques réalisées, le promoteur devrait chercher à recueillir des informations sur la présence de poissons auprès des détenteurs de connaissances traditionnelles et des utilisateurs du territoire de la Nation Crie d'Eastmain;
- une description de la production primaire et secondaire dans les plans d'eau affectés et une caractérisation de la variabilité saisonnière;
- l'énumération des espèces de poissons et d'invertébrés en péril que l'on sait être présentes;
- une description de l'habitat par section homogène, y compris la longueur du tronçon, la largeur du chenal à partir de la ligne naturelle des hautes eaux (largeur à pleins bords), les profondeurs d'eau, le type de substrat (sédiments), la végétation aquatique et riveraine, et des photos;
- une description des obstacles naturels (tel que les chutes ou les digues de castors<sup>13</sup>) ou des structures existantes (tel que les ouvrages de franchissement de cours d'eau) qui entravent le libre passage du poisson;
- les cartes d'habitat, à des échelles convenables, qui indiquent les superficies des habitats du poisson, potentiels ou confirmés, pour le frai, l'alevinage, la croissance, l'alimentation, l'hivernage, les routes de migration, etc. Le cas échéant, ces données doivent être reliées aux profondeurs de l'eau (bathymétrie) pour déterminer l'étendue de la zone littorale du plan d'eau;
- la description et l'emplacement des habitats propices aux espèces de poissons en péril identifiées sur les listes fédérales et provinciales, et que l'on trouve ou qui sont susceptibles d'être trouvées dans la zone d'étude.

Il est à noter que certains cours d'eau intermittents ou certaines terres humides peuvent constituer un habitat du poisson ou y contribuer indirectement. L'absence de poisson au moment d'un inventaire n'indique pas de façon irréfutable l'absence d'habitat du poisson.

---

<sup>13</sup> Rappelons que Pêches et Océans Canada ne considère pas les barrages de castors comme des obstacles infranchissables et permanents pour le poisson.

#### 6.1.7. Oiseaux migrateurs et leurs habitats

- les oiseaux qui sont présents ou susceptibles de fréquenter l'aire d'étude, ainsi qu'une description de leurs habitats. Ces descriptions peuvent être basées sur des sources existantes, mais doivent être étayées afin de démontrer que les données utilisées sont représentatives de l'avifaune et des habitats présents dans l'aire à l'étude. Les données existantes doivent être complétées par des inventaires<sup>14</sup>, si requis. Pour compléter les études scientifiques réalisées, le promoteur devrait chercher à recueillir des informations sur la présence des oiseaux et de leurs habitats auprès des détenteurs de connaissances traditionnelles et des utilisateurs du territoire de la Nation Crie d'Eastmain;
- l'abondance, la répartition et les cycles de vie des oiseaux migrateurs susceptibles d'être touchés dans l'aire d'étude, à l'aide de l'information ou des inventaires existants, au besoin, pour fournir des données à jour sur le terrain;
- la caractérisation des différents types d'habitats dans l'aire d'étude susceptibles d'être touchés, à l'aide de données existantes (types de couverture terrestre, végétation);
- l'utilisation du secteur par les oiseaux au cours de l'année (par exemple, utilisation hivernale, migration printanière, saison de reproduction, migration d'automne), en tenant compte des données préliminaires des sources existantes, et des inventaires afin de présenter des données à jour, le cas échéant.

#### 6.1.8. Espèces en péril

- une liste de toutes les espèces en péril (faune et flore) inscrites à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, présentes et potentiellement présentes dans l'aire d'étude susceptibles d'être touchées par le projet, établie au moyen des données et de la documentation existantes ainsi que des inventaires fournissant des données de terrain à jour. Pour compléter les études scientifiques réalisées, le promoteur devrait chercher à recueillir des informations sur la présence des espèces en péril auprès des détenteurs de connaissances traditionnelles et des utilisateurs du territoire de la Nation Crie d'Eastmain;
- une liste de toutes les espèces fédérales évaluées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) pour être inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Cette liste comprendra les espèces classées dans les catégories suivantes : disparues du pays, en voie de disparition, menacées et préoccupantes;
- les études publiées qui décrivent l'importance, l'abondance et la répartition régionales des espèces en péril, y compris des programmes de rétablissement, des plans d'action et des plans de gestion. Les données existantes doivent être complétées par des inventaires, si nécessaire;

---

<sup>14</sup> Les inventaires nécessaires, devraient être élaborés d'après les références et recommandations trouvées dans le document d'Environnement et Changement climatique Canada intitulé « *Orientations pour la préparation d'une étude d'impact sur l'environnement et références utiles* » (2017) (disponible auprès d'Environnement et Changement climatique Canada), et le Rapport technique n° 508 du Service canadien de la faune intitulé *Cadre pour l'évaluation scientifique des impacts possibles des projets sur les oiseaux* (Hanson et al., 2009) disponible à [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2010/ec/CW69-5-508-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2010/ec/CW69-5-508-fra.pdf). L'annexe 3 du Cadre donne des exemples des types de projets et des techniques recommandées pour évaluer les effets sur les oiseaux migrateurs.

- la description des résidences, des déplacements saisonniers, des corridors de déplacement, des besoins d'habitat, des habitats clés, des habitats essentiels et des habitats de rétablissement désignés (le cas échéant), et du cycle biologique des espèces en péril ou évaluées par le COSEPAC susceptibles de se trouver dans l'aire d'étude;
- la description et la cartographie des habitats potentiels des d'espèces en péril présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude, en tenant compte des descriptions d'habitat présentés dans les programmes de rétablissement, les plans d'action, les plans de gestion et les rapports du COSEPAC.

#### 6.1.9. Peuples autochtones

En ce qui a trait aux effets potentiels sur les peuples autochtones et les composantes valorisées qui y sont liées, les renseignements de référence seront fournis pour la Nation Crie d'Eastmain (et toute autre Nation identifiée après la finalisation de ces lignes directrices). Ces renseignements de référence permettront de décrire et de caractériser les éléments de l'alinéa 5(1)c) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* en fonction des limites spatio-temporelles choisies pour l'évaluation environnementale conformément aux éléments décrits dans la section 3.2.3 de la partie 1 du présent document. Les renseignements de référence définiront également le contexte régional de chacun des éléments de l'alinéa 5(1)c) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* afin d'appuyer l'évaluation des effets en lien avec le projet ainsi que de ses effets cumulatifs. Ces renseignements permettront de bien comprendre l'état actuel de chaque composante valorisée.

Les renseignements de référence concernant l'occupation et l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles porteront principalement sur les activités traditionnelles (telles que la chasse, la pêche, le trappage et la cueillette), et ils comprendront une caractérisation de tous les aspects de l'activité pouvant être touchés par un changement environnemental. Cela comprend non seulement l'identification des espèces importantes, mais également l'évaluation de la qualité et de la quantité des ressources et lieux traditionnels privilégiés, le moment (par exemple, saisons, restrictions de l'accès ou distance de la collectivité), l'environnement ambiant ou sensoriel (par exemple, le bruit, la qualité de l'air, le paysage, la présence d'autres individus), ainsi que l'environnement culturel (par exemple, les liens historiques et générationnels, les secteurs privilégiés). Les aspects spécifiques qui seront pris en considération sont notamment :

- l'emplacement du territoire traditionnel (incluant des cartes);
- les usages traditionnels présentement pratiqués ou pratiqués dans l'histoire récente;
- l'emplacement et des collectivités;
- l'emplacement des camps de chasse, des cabanes, ainsi que des lieux de collecte et d'enseignement traditionnels;
- les poissons, la faune terrestre, les oiseaux, les plantes ou autre ressources naturelles importantes à l'usage traditionnel;
- les endroits de pêche, de piégeage, de chasse, de pêche et de cueillette;
- les voies d'accès et de déplacement pour l'exercice des pratiques traditionnelles;
- la fréquence et la durée des pratiques traditionnelles ou le moment où elles sont exercées;

- les valeurs culturelles associées à la zone touchée par le projet et les usages traditionnels recensés.

Il sera très important que les détenteurs de savoirs et de renseignement soit clairement informés de la façon dont les renseignements fournis seront utilisés par le promoteur. Si des renseignements de nature confidentielle sont colligés, il sera important d'en informer l'Agence afin que l'étude d'impact publiée sur le registre de l'Agence soit exempte de ces renseignements (voir 4.2.2).

Les données de référence sur les conditions sanitaires<sup>15</sup> et socioéconomiques incluront le fonctionnement et la santé de l'environnement socioéconomique qui englobent un vaste éventail de questions affectant les peuples autochtones dans la zone d'étude, d'une façon qui reconnaît les interrelations, les fonctions des systèmes et les groupes plus vulnérables. Les aspects spécifiques qui seront pris en considération sont notamment :

- les sources d'eau potable (permanentes, saisonnières, périodiques ou temporaires);
- la consommation d'aliments prélevés dans la nature (également connus sous le nom d'aliments traditionnels), y compris les aliments qui sont piégés, pêchés, chassés, cultivés ou récoltés aux fins de subsistance ou à des fins médicales;
- les aliments prélevés dans la nature et consommés par chacune des Nations autochtones, leur fréquence de consommation, ainsi que l'endroit où ces aliments sont récoltés;
- les activités commerciales (tel que la pêche, le piégeage, la chasse, les pourvoiries);
- les usages récréatifs.

Les renseignements de référence concernant le patrimoine naturel et le patrimoine culturel<sup>16</sup> (y compris les sites, les structures ou les choses d'importance sur le plan archéologique, paléontologique, historique, ou architectural) prendront en considération tous les éléments d'importance culturelle et historique pour les Nations de la région et ne se limiteront pas aux artefacts admissibles aux termes des exigences législatives provinciales sur le patrimoine. Les aspects spécifiques qui seront pris en considération sont notamment :

- les lieux de sépulture;
- les paysages culturels;
- les endroits, objets ou choses sacrés, cérémoniaux ou ayant une importance culturelle;
- les endroits ayant un potentiel archéologique ou des artefacts.

Tout autre renseignement de référence en appui à l'analyse des effets prévus sur les peuples autochtones sera également fourni au besoin. L'étude d'impact environnemental indiquera aussi comment les commentaires des Nations, y compris les connaissances traditionnelles autochtones, ont été utilisés pour établir l'état de référence sur les plans sanitaire et socioéconomique, pour le patrimoine naturel et le patrimoine culturel, ainsi que pour l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles.

---

<sup>15</sup> Le promoteur devrait se référer au document de Santé Canada intitulé *Information utile lors d'une évaluation environnementale* afin d'intégrer l'information de référence adéquate pertinente à la santé humaine. Ce document se trouve à l'adresse <http://www.publications.gc.ca/site/fra/9.644395/publication.html>

<sup>16</sup> Les ressources patrimoniales à prendre en considération comprendront, sans s'y limiter, les objets physiques (tels que terres, arbres culturellement modifiés, bâtiments historiques), les sites ou les lieux (tels que lieux d'inhumation, lieux sacrés, paysages culturels) et les caractéristiques (par exemple, la langue, les croyances).

#### 6.1.10. Autres changements à l'environnement en raison d'une décision fédérale ou de changements sur le territoire domanial, dans une autre province ou à l'étranger

Si des changements à l'environnement devaient survenir en raison d'une décision fédérale, ou sur le territoire domanial, dans une autre province ou à l'étranger, l'étude d'impact environnemental comprendra des renseignements de référence sur la composante environnementale susceptible d'être affectée (si ces renseignements ne sont pas déjà abordés dans d'autres sous-sections de ces lignes directrices). Par exemple, si une autorisation accordée en vertu de la *Loi sur les pêches* provoquait l'inondation d'un habitat essentiel pour la faune, des renseignements de référence devraient être fournis sur les espèces sauvages susceptibles d'être affectées.

#### 6.1.11. Milieu humain

Si une décision en vertu du paragraphe 5(2), par exemple une autorisation en vertu de l'article 35 de la *Loi sur les pêches*, risque d'entraîner un changement à l'environnement et d'affecter les peuples non autochtones, alors l'étude d'impact comprendra des renseignements sur :

- les milieux rural et urbain susceptibles d'être affectés touchés par le projet;
- le territoire domanial et les terres situées à l'extérieur de la province ou du Canada susceptibles d'être affectés touchés par le projet;
- l'utilisation courante des terres dans la zone d'étude, y compris une description des activités de la chasse, de la pêche récréative et commerciale, de piégeage, de la cueillette, des activités récréatives, de l'utilisation de camps saisonniers, et des pourvoies;
- l'usage courant de l'ensemble des voies navigables et des plans d'eau qui seront directement affectés directement par le projet, y compris l'utilisation à des fins récréatives, lorsque disponible;
- l'emplacement et la distance de toute résidence ou de tout camp permanent, saisonnier ou temporaire;
- les conditions sanitaires et socioéconomiques, y compris le fonctionnement et la santé de l'environnement socioéconomique, qui englobent un vaste éventail de questions relatives aux collectivités dans la zone d'étude d'une façon qui tient compte des interrelations, des fonctions des systèmes et des groupes vulnérables;
- le patrimoine naturel et le patrimoine culturel, y compris les structures, les emplacements ou les choses d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.

## 6.2. Changements prévus au milieu physique

L'évaluation environnementale comprendra un examen des changements à l'environnement prévus à la suite de la réalisation du projet ou en raison d'attributions que doit exercer le gouvernement fédéral à l'égard du projet. Ces changements prévus à l'environnement doivent être examinés pour chacune des étapes du projet (construction, exploitation, désaffectation et fermeture) et décrits sous l'angle de leurs ampleur, portée géographique, durée et fréquence des changements. L'évaluation environnementale devra aussi préciser si ces changements environnementaux sont réversibles ou irréversibles. Dans la mesure où les changements des différentes composantes de l'environnement physique, énumérées ci-dessous, peuvent être interdépendants en tant qu'éléments d'un

écosystème, l'étude d'impact environnemental devra expliquer et décrire les liens entre les changements décrits.

#### 6.2.1. Changements aux environnements atmosphérique, sonore et lumineux

- les changements à la qualité de l'air : pour estimer les concentrations de contaminants retrouvées sur l'ensemble du territoire potentiellement touché par les émissions atmosphériques, le promoteur effectuera une modélisation de la dispersion atmosphérique des principaux contaminants (voir Partie 2, section 6.1.1) qui proviennent des différentes activités liées au projet (sources) notamment l'utilisation de la machinerie lourde durant la construction et le transport routier. Le promoteur devra comparer la qualité de l'air anticipée avec les normes nationales de qualité de l'air ambiant (NNQAA) pour les particules fines et l'ozone et les normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère. Le promoteur devra aussi considérer les nouvelles normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) pour le dioxyde de soufre qui seront en vigueur en 2020. Le promoteur devra décrire toutes les méthodes ou pratiques qui seront mises en place pour minimiser et contrôler les émissions atmosphériques durant tout le cycle de vie du projet;
- les taux de déposition des contaminants atmosphériques en milieu aquatique et terrestre dans les zones d'influence du projet;
- une section spécifique de l'étude d'impact sera consacrée aux gaz à effet de serre. Le promoteur doit :
  - ✓ identifier, décrire et quantifier toutes les sources de gaz à effet de serre durant toutes les phases du projet. Toutes les émissions estimées et les facteurs d'émission utilisés devront être justifiés (présenter la méthode d'estimation ou de calcul) et les hypothèses énoncées. L'information devra être présentée pour chaque polluant et exprimée en kilotonnes de CO<sub>2</sub> équivalent par année;
  - ✓ estimer la contribution des émissions du projet à l'échelle sectorielle, provinciale et fédérale. Le promoteur devra établir dans quelle catégorie se situe le projet en termes d'importance par rapport à sa contribution aux émissions de gaz à effet de serre (projet à faible, moyen ou fort taux d'émission);
  - ✓ décrire toutes les méthodes ou pratiques qui seront mises en place pour minimiser et contrôler les émissions de gaz à effet de serre durant tout le cycle de vie du projet;
  - ✓ fournir l'information liée à la demande d'électricité du projet, les sources d'alimentation électrique des installations et de l'équipement, c'est-à-dire, la source principale du projet et toute autre source supplémentaire (génératrices, etc.) le cas échéant.
- les changements des niveaux de bruit ambiant;
- les changements des niveaux de luminosité nocturne.

#### 6.2.2. Changements à l'eau souterraine et aux eaux de surface

- les changements aux régimes d'écoulement des eaux souterraines, des flux et des lignes de partage des eaux souterraines selon les résultats de la modélisation de l'écoulement des eaux souterraines qui intègre les changements liés à l'exploitation minière;
- les changements à la turbidité, à la teneur en oxygène, à la température de l'eau, au régime des glaces, à la qualité de l'eau;

- les changements à la qualité de l'eau de surface associés aux rejets des effluents de la mine ou au ruissellement des eaux de surface;
- les changements aux conditions hydrologiques et hydrométriques (notamment la perte du lac Kapisikama);
- les changements des zones d'alimentation et d'écoulement de l'eau souterraine et tout changement des zones d'infiltration de l'eau souterraine;
- les changements apportés à la qualité des eaux souterraines associés à l'entreposage ou au rejet des effluents miniers ou des eaux de drainage, y compris le ruissellement des eaux de surface;
- les changements à la qualité de l'eau attribuables au drainage minier acide et à la lixiviation des métaux liés à l'entreposage des stériles, du minerai, du minerai à basse teneur, des résidus miniers, du mort terrain, et des matériaux de construction potentiels, y compris :
  - ✓ les propriétés à court terme des lixiviats de métaux;
  - ✓ les taux à long terme de génération d'acide (le cas échéant) et de lixiviation des métaux;
  - ✓ une estimation de la possibilité que des matériaux miniers (dont les stériles, les résidus miniers et le minerai à basse teneur) soient des sources de drainage minier acide ou de lixiviation des métaux;
  - ✓ une estimation du temps nécessaire prévu pour le déclenchement de drainage minier acide ou de lixiviation des métaux;
  - ✓ la quantité et la qualité des lixiviats provenant des échantillons de résidus miniers, de stériles et de minerai;
  - ✓ la quantité et la qualité des effluents qui seront rejetés du site dans les eaux réceptrices;
  - ✓ la qualité du liquide des essais en cellules humides ou en colonnes utilisé aux fins de l'analyse du drainage minier acide;
  - ✓ une analyse de sensibilité pour évaluer les effets d'une ségrégation imparfaite des stériles;
  - ✓ la chimie des eaux d'exhaure durant l'exploitation et après la fermeture, et les mesures de gestion de la fermeture de la mine (par exemple, l'inondation); ce qui devra comprendre une modélisation géochimique de la qualité des eaux d'exhaure après la fermeture;
  - ✓ la qualité des eaux d'infiltration et des eaux de surface provenant des dépôts de stériles, de l'installation de retenue des résidus miniers et des stériles, des aires de dépôt et des autres infrastructures durant l'exploitation et après la fermeture.

### 6.2.3. Changements aux milieux riverains, humides et terrestres

- une description générale des changements liés à la perturbation des fonctions des milieux riverains, humides et terrestres. Plus particulièrement:
  - ✓ les changements aux fonctions d'habitat des oiseaux migrateurs, y compris les pertes, les changements structurels et la fragmentation des habitats riverains (ex., herbiers aquatiques, marais intertidaux), terrestres et humides fréquentés par les oiseaux (types de couvert, quantité, diversité, distribution et fonctions). Une section spécifique devra couvrir les changements aux fonctions d'habitat pour la sauvagine, compte tenu de son importance, notamment pour la chasse traditionnelle de la Nation Crie d'Eastmain;

- ✓ les changements à l'habitat, l'habitat essentiel ou à la résidence (définis par la *Loi sur les espèces en péril*) des espèces fauniques et floristiques inscrites sur la liste fédérale des espèces en péril;
- ✓ les changements à l'habitat des espèces fauniques et floristiques évaluées par le COSEPAC ou toute autre espèce à statut particulier;
- les changements à l'habitat des espèces fauniques et floristiques, y compris celles qui sont importantes dans le contexte de l'usage courant des ressources par les Autochtones et les non autochtones.

### 6.3. Effets prévus sur les composantes valorisées

En fonction des changements à l'environnement prévus identifiés à la section 6.2, le promoteur doit évaluer les effets environnementaux du projet sur les composantes valorisées suivantes. Toutes les interconnexions entre les composantes valorisées et entre les effets causés à plusieurs composantes valorisées seront décrites :

#### 6.3.1. Poisson et habitat du poisson

- la détermination de tout dommage sérieux au poisson et à son habitat, aux termes du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les pêches*, y compris les calculs de toute perte d'habitat potentielle (temporaire ou permanente) en termes de superficie (par exemple, frayères, aires d'alevinage, aires d'alimentation) et en regard de la disponibilité et de l'importance du bassin hydrographique. L'évaluation tiendra compte des éléments suivants :
  - ✓ les changements géomorphologiques et leurs effets sur les conditions hydrodynamiques et les habitats du poisson (par exemple, modification des substrats, déséquilibre dynamique, ensablement des frayères);
  - ✓ les changements des conditions hydrologiques et hydrométriques sur l'habitat du poisson et sur les activités du cycle de vie des espèces de poisson (par exemple, reproduction, alevinage, mouvements);
  - ✓ les effets potentiels sur les zones riveraines qui pourraient affecter les ressources biologiques aquatiques et la productivité en tenant compte de toute modification prévue de l'habitat du poisson;
  - ✓ tout déséquilibre potentiel du réseau alimentaire par rapport aux conditions de référence;
  - ✓ les effets sur la productivité primaire et secondaire des plans d'eau et la façon dont les effets liés à l'exploitation minière peuvent affecter les sources de nourriture pour les poissons.
- les effets des changements du milieu aquatique sur le poisson et son habitat, notamment :
  - ✓ les changements anticipés dans la composition et les caractéristiques des populations des diverses espèces de poisson, y compris les mollusques et crustacés et les poissons fourragers;
  - ✓ tout changement des mouvements migratoires ou locaux (migration amont et aval, et mouvements latéraux) à la suite de la construction et de l'exploitation d'ouvrages (barrières physiques et hydrauliques);
  - ✓ toute diminution des populations de poissons en raison d'une surpêche potentielle due à un meilleur accès à la zone du projet;

- ✓ tout changement et utilisation des habitats par les espèces de poissons inscrites sur les listes fédérales et provinciales.
- une analyse de la corrélation entre les périodes de construction et les périodes importantes de pêche pour les espèces anadromes et d'eau douce, et tout effet potentiel attribuable à des périodes de chevauchement;
- une discussion sur la façon dont les vibrations causées par le dynamitage peuvent affecter le comportement des poissons, comme le frai ou les migrations.

### 6.3.2. Oiseaux migrateurs

- les effets négatifs directs sur les oiseaux migrateurs tels que la mortalité causée par toutes les activités du projet, notamment la perte d'habitat par les activités de déboisement, de décapage, de préparation du site, ou par le contact des oiseaux et des nids avec des substances contaminées (par exemple, par le dépôt de substances nocives dans des bassins), ou le risque de collision des oiseaux avec les véhicules ou les éléments d'infrastructures du projet;
- les effets indirects causés par une perturbation accrue (par exemple, bruit, lumière, présence des travailleurs, déplacements des véhicules), et par des changements à l'habitat des oiseaux en considérant les périodes critiques telles que la reproduction, la migration, la mue, l'hivernage, etc.

### 6.3.3. Espèces en péril

- les effets potentiels du projet sur les espèces en péril inscrites à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et sur les espèces évaluées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada comme étant disparues du pays, en voie de disparition, menacées ou préoccupantes (flore et faune), ainsi que sur leur habitat et habitat essentiel (tel que désigné par la *Loi sur les espèces en péril*) ou résidence, notamment :
  - ✓ les effets directs et indirects de l'augmentation de l'exposition aux contaminants préoccupants;
  - ✓ les effets directs et indirects sur la survie ou le rétablissement des espèces inscrites sur la liste fédérale (énumérer les espèces).

### 6.3.4. Peuples autochtones

En ce qui concerne les peuples autochtones, une description et une analyse des effets des changements à l'environnement causés par le projet sur:

- l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles.<sup>17</sup> Cette évaluation caractérisera les effets sur l'utilisation ou l'activité (tel que la chasse, la pêche, le piégeage, la cueillette) découlant des changements sous-jacents apportés à l'environnement (c'est-à-

---

<sup>17</sup> Le promoteur devrait tenir compte des conseils et recommandations fournis par l'Agence dans le document suivant : *Orientations techniques pour l'évaluation de l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles en vertu de la LCEE 2012* <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation/orientations-techniques-pour-evaluation-usage-courant-terres-et-ressources-fins-traditionnelles-vertu-lcee-2012.html>

dire la façon dont l'activité sera affectée si le projet a lieu). Les changements sous-jacents à l'environnement seront décrits et comprendront notamment :

- ✓ tout changement aux ressources (poissons, faune terrestre, oiseaux, plantes médicinales, petits fruits ou autres ressources naturelles) utilisées à des fins traditionnelles (tel que la chasse, la pêche, le piégeage, la cueillette et l'utilisation de sites sacrés);
  - ✓ tout changement ou toute modification de l'accès aux zones servant à des fins traditionnelles, dont l'aménagement de nouveaux chemins, la fermeture ou la remise en état de chemins d'accès et les changements aux cours d'eau affectant la navigation;
  - ✓ tout changement à l'environnement qui affecte la valeur ou l'importance culturelle liée à des utilisations traditionnelles ou à des zones affectées par le projet (par exemple, valeur ou attribut de la région qui la rend importante en tant que lieu d'enseignement intergénérationnel d'une langue ou de pratiques traditionnelles, rassemblements communautaires ou intégrité des régions privilégiées pour la pratique des activités traditionnelles);
  - ✓ la corrélation entre le calendrier des travaux (par exemple, la construction, le dynamitage ou les déversements) susceptibles d'interagir avec le moment où ont lieu les pratiques traditionnelles, et les effets possibles d'un chevauchement de ces périodes;
  - ✓ l'examen du contexte régional pour les pratiques traditionnelles et la valeur de la zone du projet dans ce contexte régional, y compris l'aliénation des terres utilisées pour les pratiques traditionnelles;
  - ✓ tout changement à la qualité de l'environnement (tel que l'air, l'eau et le sol), à l'environnement sensoriel (tel que le bruit, la lumière et le paysage) ou la perception de perturbations de l'environnement (telle que la peur de la contamination de l'eau ou des aliments prélevés dans la nature) qui pourrait nuire à l'utilisation de la région ou mener à l'évitement de la zone;
  - ✓ tout changement à l'environnement en raison de la présence des travailleurs ou de l'accès accru à la zone par des non autochtones (par exemple, bruit, concurrence pour les ressources ou pression sur les ressources);
  - ✓ une évaluation de la possibilité de rétablir, dans les zones affectées par le projet, les conditions qui existaient avant les perturbations de manière à favoriser les pratiques traditionnelles.
- la santé humaine, reliés notamment aux changements potentiels concernant:
- ✓ la qualité de l'air<sup>18</sup>;
  - ✓ l'ambiance sonore en raison des effets des vibrations dues au dynamitage et à l'exposition au bruit<sup>19</sup>;

---

<sup>18</sup> Le promoteur devrait tenir compte des conseils et recommandations fournis par Santé Canada dans le document suivant : *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Qualité de l'air*  
<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/conseils-évaluation-impacts-santé-humaine-cadre-qualité-lair.html>

<sup>19</sup> Le promoteur devrait tenir compte des recommandations de Santé Canada disponibles à l'adresse suivante : *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le bruit*  
<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/conseils-évaluation-impacts-santé-humaine-cadre-bruit.html>

- ✓ la disponibilité et la qualité des aliments prélevés dans la nature. Le promoteur doit fournir une justification s'il détermine qu'une évaluation du risque de contamination des aliments prélevés dans la nature n'est pas nécessaire ou si certains contaminants sont exclus de l'évaluation;
- ✓ la qualité de l'eau<sup>20</sup> (eau potable ou eau utilisée à des fins récréatives ou culturelles).

Lorsque des effets sur la santé humaine dus à des changements à l'une ou à plusieurs de ces composantes sont anticipés, une évaluation des risques pour la santé humaine, réalisée selon une méthodologie reconnue, s'avérera nécessaire pour caractériser adéquatement ces risques. Tout effet connexe, comme les effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, sera également évalué.

- les conditions socioéconomiques, y compris :
  - ✓ l'utilisation des eaux navigables;
  - ✓ les activités commerciales de pêche, de chasse, de piégeage et de cueillette;
  - ✓ les pourvoiries commerciales;
  - ✓ les usages récréatifs.
- le patrimoine naturel et le patrimoine culturel, les constructions, sites ou choses d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural pour les Nations autochtones<sup>21</sup>, y compris, sans s'y limiter :
  - ✓ la perte ou la destruction du patrimoine naturel et du patrimoine culturel;
  - ✓ les changements aux accès au patrimoine naturel et au patrimoine culturel;
  - ✓ les changements à la valeur ou à l'importance culturelle associée au patrimoine naturel et au patrimoine culturel.

Les autres effets de changements à l'environnement sur les Nations autochtones devraient être indiqués, s'il y a lieu.

#### 6.3.5. Autres composantes valorisées pouvant être affectées par une décision fédérale ou des effets sur le territoire domaniale, sur le territoire d'une autre province ou à l'étranger

S'il y a un risque de changement à l'environnement résultant d'une décision fédérale, par exemple une autorisation en vertu de l'article 35 de la *Loi sur les pêches*, l'étude d'impact environnemental doit inclure une description des composantes particulières du projet pour lesquelles une autorisation ou une décision fédérale est requise, ainsi qu'une évaluation de toute autre composante valorisée (qui n'est pas déjà prise en compte dans les autres sections des présentes lignes directrices) pouvant être affectée par les changements à l'environnement causés par ces composantes particulières du projet (par exemple, tout élément pertinent du milieu humain mentionné à la section 6.1.11).

---

<sup>20</sup> Le promoteur devrait tenir compte des conseils et recommandations fournis par Santé Canada dans le document suivant : *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : La qualité de l'eau potable et de l'eau utilisée à des fins récréatives* - <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/conseils-levaluation-impacts-sante-humaine-cadre-qualite-leau.html>

<sup>21</sup> Le promoteur devrait tenir compte des conseils et recommandations fournis par l'Agence dans le document suivant : *Orientations techniques pour l'évaluation du patrimoine naturel et culturel ou d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance* - <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation/orientations-techniques-pour-evaluation-patrimoine-naturel-et-culturel-ou-construction-emplacement-ou-chose-importance.html>

Si le projet risque d'entraîner des changements environnementaux sur le territoire domanial, dans une autre province ou à l'étranger, les composantes valorisées importantes qui n'ont pas encore été identifiées doivent alors être incluses. Par exemple, si le projet entraîne des émissions de gaz à effet de serre, l'étude d'impact environnemental doit comprendre une description des émissions de gaz à effet de serre résultant du projet dans un contexte régional, provincial, national ou international, s'il y a lieu.

#### **6.4. Mesures d'atténuation**

Chaque évaluation environnementale réalisée en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* devra tenir compte de mesures qui sont réalisables sur les plans technique et économique et qui permettent d'atténuer les effets environnementaux négatifs importants du projet. En vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, l'atténuation comprend des mesures destinées à éliminer, à réduire ou à limiter les effets environnementaux négatifs d'un projet désigné, et des mesures de rétablissement en cas de dommages à l'environnement grâce à des activités de remplacement, de restauration, d'indemnisation ou d'autres moyens. Les mesures seront explicites, réalisables, mesurables et vérifiables, et seront décrites de manière à éviter toute ambiguïté au niveau de l'intention, de l'interprétation et de la mise en œuvre. Les mesures d'atténuation peuvent être considérées et incluses comme conditions dans la déclaration de décision concernant l'évaluation environnementale ou dans le cadre d'autres mécanismes de conformité et d'application de la loi fournis dans le cadre des processus de délivrance de permis ou d'autorisation d'autres autorités.

Dans un premier temps, le promoteur est encouragé à utiliser une approche axée sur l'évitement et la réduction des effets à la source. Cette approche peut nécessiter des modifications à la conception du projet ou d'en déplacer certaines composantes.

L'étude d'impact environnemental décrira les pratiques d'atténuation, les politiques et les engagements habituels qui constituent des mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique, et qui seront employés dans le cadre d'une pratique standard, quel que soit l'emplacement. L'étude d'impact environnemental devra ensuite décrire le plan de protection de l'environnement et le système de gestion de l'environnement du projet que le promoteur utilisera pour mettre en œuvre ce plan. Le plan doit fournir une perspective générale de la manière dont les effets négatifs potentiels seraient atténués et gérés au fil du temps. L'étude d'impact environnemental présentera une discussion sur les mécanismes mis en œuvre par le promoteur pour garantir que ses entrepreneurs et ses sous-traitants respecteront ses engagements et ses politiques ainsi que les programmes de vérification et d'application.

L'étude d'impact environnemental devra ensuite décrire les mesures d'atténuation propres à chaque effet environnemental énuméré. Les mesures devront être rédigées comme des engagements particuliers décrivant clairement la façon dont le promoteur compte les mettre en œuvre et le résultat environnemental visé par les mesures d'atténuation. L'étude d'impact environnemental décrira les mesures d'atténuation relatives à chacune des espèces en péril et à l'habitat essentiel visé par la *Loi sur les espèces en péril*. Ces mesures seront compatibles avec tout programme de rétablissement et tout plan d'action applicables.

L'étude d'impact environnemental précisera les interventions, les travaux, les techniques de réduction de l'empreinte écologique, la meilleure technologie existante, les mesures correctives ainsi que tout ajout prévu aux différentes phases du projet visant à éliminer les effets négatifs du projet ou à en

atténuer l'importance. L'étude d'impact environnemental devra aussi comporter une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation proposées réalisables sur les plans technique et économique. Les raisons visant à déterminer si la mesure d'atténuation permet de réduire l'importance d'un effet négatif doivent être explicites. Le promoteur est également encouragé à proposer des mesures d'atténuation pour les effets négatifs même s'ils ne sont pas importants.

L'étude d'impact environnemental devra présenter les autres mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique qui n'ont pas été retenues et expliquer les motifs pour lesquels elles ont été rejetées. Les compromis entre les économies de coûts et l'efficacité associées aux diverses mesures d'atténuation doivent être justifiés. L'étude d'impact environnemental doit préciser qui est responsable de la mise en œuvre des mesures et du mécanisme de reddition de comptes.

Lorsqu'il est proposé de mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour lesquelles peu d'expérience existe, ou pour lesquelles la question de l'efficacité soulève des interrogations, les risques et les effets potentiels sur l'environnement au cas où ces mesures ne seraient pas efficaces devront être décrits de façon claire et concise. De plus, l'étude d'impact environnemental devra déterminer dans quelle mesure les innovations technologiques peuvent contribuer à atténuer les effets environnementaux. Dans la mesure du possible, des renseignements détaillés sur la nature de ces mesures, leur mise en œuvre, la gestion et les exigences du programme de suivi seront inclus.

La gestion adaptative n'est pas perçue comme une mesure d'atténuation, mais si le programme de suivi (vous référer à la section 8 ci-dessous) indique qu'une mesure corrective est requise, l'approche proposée pour gérer l'intervention devrait être identifiée.

## **6.5. Importance des effets résiduels**

Après avoir établi les mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique, l'étude d'impact environnemental devra présenter tout effet environnemental résiduel du projet sur les composantes valorisées déterminées à la section 6.3 ci-dessus. Les effets environnementaux résiduels, même s'ils sont minimes ou jugés négligeables, devront être décrits.

L'étude d'impact environnemental comportera une analyse détaillée de l'importance des effets environnementaux résiduels jugés négatifs après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, en utilisant la méthode décrite à la section 4 de l'Énoncé de politique opérationnelle de l'Agence : *Déterminer la probabilité des effets environnementaux négatifs importants d'un projet en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*<sup>22</sup>.

L'étude d'impact environnemental doit préciser les critères utilisés pour attribuer une cote d'importance à tous les effets négatifs prévus. Elle devra contenir des renseignements clairs et suffisants pour permettre à l'Agence, aux organismes techniques et de réglementation, aux Nations autochtones et au public de bien comprendre l'analyse de l'importance des effets réalisée par le promoteur. L'étude d'impact environnemental définira les termes utilisés pour décrire le niveau d'importance.

---

<sup>22</sup> Visitez le site Internet de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale au : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/nouvelles/salle-medias/salle-medias-2015/determiner-probabilite-qu-projet-designe-entraine-effets-environnementaux-negatifs-importants-vertu-lcee-2012.html>

Les éléments suivants devront être utilisés :

- l'ampleur;
- l'étendue géographique;
- le moment;
- la durée;
- la fréquence;
- la réversibilité.

Le contexte écologique et social au sein duquel les effets environnementaux potentiels peuvent se produire doit être pris en compte au moment d'examiner les critères clés ci-dessus ayant trait à une composante valorisée en particulier, étant donné que le contexte peut aider à mieux définir si les effets négatifs sont importants.

Dans son évaluation de l'importance en fonction des critères ci-dessus, le promoteur devra, dans la mesure du possible, utiliser des documents réglementaires pertinents, des normes environnementales, des lignes directrices ou des objectifs, tels que les niveaux maximums d'émission ou de rejets dans l'environnement de certains agents dangereux prescrits. L'étude d'impact environnemental devra contenir une section qui explique les hypothèses, les définitions et les limites des critères mentionnés ci-dessus afin de maintenir la cohérence entre les effets sur chaque composante valorisée.

Lorsqu'on observe des effets environnementaux négatifs importants, l'étude d'impact environnemental indiquera la probabilité qu'ils se produisent et décrira le niveau d'incertitude scientifique lié aux données et aux méthodes utilisées dans le cadre de cette analyse environnementale.

## **6.6. Autres effets à prendre en compte**

### **6.6.1. Effets des accidents ou défaillances possibles**

La défaillance de certains ouvrages causée par une erreur humaine ou des phénomènes naturels exceptionnels (par exemple, une inondation, un séisme, un incendie de forêt) pourrait entraîner des effets majeurs. Par conséquent, le promoteur effectuera une analyse des risques d'accidents et de défaillances, déterminera leurs effets et présentera des mesures d'urgence préliminaires.

En tenant compte de la durée de vie des différentes composantes du projet, le promoteur devra déterminer la probabilité d'accidents et de défaillances possibles liés au projet, y compris donner une explication de la façon dont ces événements ont été définis, leurs conséquences possibles (notamment les effets environnementaux définis à l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*). Le promoteur devra également présenter les pires scénarios crédibles et leurs effets sur l'environnement. Ces scénarios doivent notamment inclure la rupture de digue impliquant le déversement d'eau contaminée et de résidus miniers dans le milieu récepteur.

Pour chacun des scénarios, cette évaluation devra inclure la définition de l'ampleur d'un accident ou d'une défaillance, y compris la quantité, le mécanisme, le taux, la forme et les caractéristiques des contaminants et autres matières susceptibles d'être rejetés dans l'environnement en cas d'accident

ou de défaillance, et qui risquent d'entraîner un effet environnemental négatif aux termes de l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*.

Pour chacun des scénarios, l'étude d'impact environnemental devra également décrire les mesures de protection établies pour se protéger contre de tels événements ainsi que les procédures d'intervention d'urgence qui seraient mises en place dans l'éventualité où un accident ou une défaillance survient.

#### 6.6.2. Effets de l'environnement sur le projet

L'étude d'impact environnemental devra prendre en compte la façon dont les conditions locales et les risques naturels, comme des conditions météorologiques particulièrement mauvaises ou exceptionnelles et des événements extérieurs (par exemple, inondation, sécheresse, embâcle, glissement de terrain, avalanche, érosion, affaissement, incendie, conditions d'écoulement et événements sismiques), pourraient nuire au projet et comment ces conditions pourraient, à leur tour, entraîner des effets sur l'environnement (par exemple, des conditions environnementales extrêmes occasionnant des défaillances et des accidents). Ces événements devront être pris en compte selon divers schémas de probabilité (par exemple, une crue à récurrence de 5 ans par rapport à une crue à récurrence de 100 ans).

Les effets à plus long terme des changements climatiques sur le projet devront également être analysés, et ce, jusqu'à la phase suivant la fermeture prévue du projet. Cette analyse devra comprendre une description des données climatiques utilisées, notamment une étude de la sensibilité du projet aux variations des paramètres climatiques (par exemple, l'impact potentiel du changement climatique sur le projet et mesures d'atténuation envisagées).

L'étude d'impact environnemental devra fournir des détails sur la planification, la conception et des stratégies de construction visant à réduire au minimum les effets environnementaux potentiels de l'environnement sur le projet.

#### 6.6.3. Évaluation des effets cumulatifs

Le promoteur devra indiquer et évaluer les effets cumulatifs du projet en utilisant la méthode décrite dans l'Énoncé de politique opérationnelle de l'Agence intitulé *Aborder les effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. Il devrait également tenir compte du guide intitulé *Orientations techniques pour l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*<sup>23</sup>.

Par effets cumulatifs, on entend des changements à l'environnement causés par le projet conjugués à l'existence d'autres activités concrètes antérieures, actuelles et raisonnablement prévisibles dans le futur. Des effets cumulatifs peuvent survenir si :

- la mise en œuvre du projet à l'étude peut causer des effets négatifs résiduels directs sur les composantes valorisées, en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique;

---

<sup>23</sup> Visitez le site Internet de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation.html>

- les mêmes composantes valorisées peuvent être affectées par d'autres activités concrètes antérieures, présentes et futures.

Les composantes valorisées qui ne seraient pas affectées par le projet ou qui seraient affectées de façon positive par le projet peuvent, par conséquent, être omises dans l'évaluation des effets cumulatifs. Un effet cumulatif sur une composante environnementale peut toutefois être important, même si l'évaluation des effets du projet sur cette composante révèle que les effets du projet sont mineurs.

Dans son étude d'impact environnemental, le promoteur doit :

- identifier et justifier les composantes valorisées qui constitueront le point de mire de l'évaluation des effets cumulatifs, en mettant l'accent sur les composantes valorisées les plus susceptibles d'être touchées par le projet et par d'autres projets ou activités. À cette fin, le promoteur doit prendre en compte, sans s'y limiter, les composantes suivantes susceptibles d'être touchées par le projet :
  - ✓ le poisson et l'habitat du poisson;
  - ✓ les oiseaux migrateurs;
  - ✓ chacune des espèces en péril et évaluées par le COSEPAC;
  - ✓ les peuples autochtones;
  - ✓ toute composante valorisée associée au paragraphe 5(2) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*.
- déterminer et justifier les limites spatiales et temporelles de l'évaluation des effets cumulatifs pour chaque composante valorisée sélectionnée. Les limites des évaluations des effets cumulatifs seront généralement différentes pour les diverses composantes valorisées examinées. Ces limites des effets cumulatifs seront aussi généralement plus vastes que les limites associées aux effets correspondants du projet;
- déterminer les sources d'effets cumulatifs potentiels. Préciser si d'autres projets ou activités qui ont été ou qui sont susceptibles d'être réalisés pourraient causer des effets sur chaque composante valorisée sélectionnée dans les limites définies et dont les effets pourraient interagir avec les effets résiduels du projet. Sans s'y limiter, le promoteur devra tenir compte des travaux d'exploration minière, des mines abandonnées et en exploitation et des projets hydro-électriques. L'évaluation des effets cumulatifs peut tenir compte des résultats de toute étude pertinente réalisée par un comité mis sur pied en vertu de l'article 73 ou 74 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*;
- évaluer les effets cumulatifs pour chaque composante valorisée sélectionnée en comparant les scénarios futurs possibles si le projet a lieu et s'il n'a pas lieu. Les effets des activités passées (activités qui ont été réalisées) serviront à mettre en contexte l'état actuel de la composante valorisée. L'évaluation des effets cumulatifs sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles portera principalement sur les effets cumulatifs qui toucheront les activités pertinentes (par exemple, la chasse, la pêche, le piégeage, la cueillette de plantes);
- décrire les mesures d'atténuation qui sont réalisables sur les plans technique et économique. Le promoteur devra évaluer l'efficacité des mesures appliquées pour atténuer les effets cumulatifs. Dans les cas où des mesures déjà en place et ne relevant pas de la responsabilité du promoteur pourraient servir à atténuer ces effets, le promoteur identifiera

ces effets et les parties qui ont le pouvoir d'intervenir. En pareils cas, l'étude d'impact environnemental résumera les discussions qui ont eu lieu avec les autres parties afin de mettre en œuvre les mesures nécessaires à long terme;

- déterminer l'importance des effets cumulatifs;
- élaborer un programme de suivi afin de vérifier l'exactitude de l'évaluation ou de dissiper l'incertitude entourant l'efficacité des mesures d'atténuation pour certains des effets cumulatifs.

Il est suggéré au promoteur de consulter les principaux intervenants et les Nations autochtones lors du choix final des composantes valorisées et des limites appropriées à utiliser pour évaluer les effets cumulatifs.

## **7. SOMMAIRE DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX**

L'étude d'impact environnemental comprendra un tableau résumant l'information suivante :

- les effets environnementaux potentiels sur les composantes valorisées;
- les mesures proposées pour atténuer les effets décrits ci-dessus;
- les effets résiduels potentiels et l'importance des effets environnementaux résiduels.

Ce tableau récapitulatif sera utilisé dans le rapport d'évaluation environnementale préparé par l'Agence. L'annexe 1 de ce document fournit un exemple du format que pourrait prendre ce tableau.

Dans un second tableau, l'étude d'impact environnemental fera le sommaire de l'ensemble des principales mesures d'atténuation et des engagements du promoteur qui permettront de façon plus précise d'atténuer les effets négatifs importants du projet sur les composantes valorisées (c'est-à-dire les mesures qui sont essentielles pour s'assurer que le projet ne causera pas d'effets environnementaux négatifs importants).

## **8. PROGRAMMES DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE**

L'objectif d'un programme de suivi est de vérifier l'exactitude de l'évaluation des effets et de déterminer l'efficacité des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets négatifs du projet. Les éléments à prendre en considération pour élaborer un programme de suivi sont :

- déterminer si le projet aura des effets sur les zones écologiquement fragiles et/ou les composantes valorisées, les aires protégées ou les zones à l'étude aux fins de protection;
- la nature des préoccupations soulevées par les Nations autochtones et le public à propos du projet;
- la précision des prévisions;
- déterminer s'il y a une question au sujet de l'efficacité des mesures d'atténuation, ou si le promoteur propose d'utiliser des techniques et de la technologie nouvelles ou non éprouvées;
- la nature des effets cumulatifs sur l'environnement;
- la nature, l'ampleur et la complexité du programme;
- les cas où les connaissances scientifiques ou locales sur les effets environnementaux sont limitées dans l'évaluation environnementale.

L'objectif d'un programme de surveillance est de s'assurer que des mesures et des contrôles appropriés sont en place afin de diminuer le potentiel de dégradation de l'environnement pendant toutes les phases du projet, et de fournir des plans d'action et des procédures d'intervention d'urgence clairement définis pour protéger la santé et la sécurité des humains et de l'environnement.

### **8.1. Programme de suivi**

La durée du programme de suivi devra être suffisamment longue pour permettre d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation.

L'étude d'impact environnemental devra présenter un programme préliminaire de suivi, et comprendre les éléments suivants :

- les objectifs du programme de suivi et les composantes valorisées visées par le programme;
- une liste des éléments nécessitant un suivi;
- le nombre d'études de suivi prévues ainsi que leurs caractéristiques principales (liste des paramètres à mesurer, échéancier de réalisation projeté, etc.);
- le mécanisme d'intervention mis en œuvre en cas d'observation de dégradation imprévue de l'environnement;
- les modalités concernant la production des rapports de suivi (nombre, contenu fréquence, format, langue) qui seront transmis aux autorités concernées;
- le mécanisme de diffusion des résultats des suivis auprès des populations concernées;
- l'accessibilité et le partage de données à l'intention de la population;
- la possibilité pour le promoteur d'inclure la participation des Nations autochtones et des intervenants du territoire affecté, lors de la réalisation et de la mise en œuvre du programme, notamment la Nation Crie d'Eastmain;
- l'implication des organismes locaux et régionaux dans la conception, la réalisation, l'évaluation des résultats des suivis et leur mise à jour, y compris un mécanisme de communication entre ces derniers et le promoteur.

### **8.2. Programme de surveillance**

Le promoteur devra élaborer un programme de surveillance environnementale pour toutes les phases du projet.

Plus spécifiquement, l'étude d'impact environnemental devra présenter les modalités du programme préliminaire de surveillance environnementale qui doit comprendre :

- la détermination des interventions comportant des risques pour une ou plusieurs des composantes environnementales et/ou valorisées et les mesures et moyens envisagés pour protéger l'environnement;
- la détermination des instruments réglementaires qui comprennent un programme de surveillance requis pour les composantes valorisées;
- la description des caractéristiques du programme de surveillance, lorsque celles-ci sont prévisibles (par exemple, le lieu des interventions, les protocoles prévus, la liste des

paramètres mesurés, les méthodes d'analyse utilisées, l'échéancier de réalisation, les ressources humaines et financières affectées au programme);

- la description des mécanismes d'intervention du promoteur en cas de constatation du non-respect des exigences légales et environnementales ou des obligations imposées aux entrepreneurs par les dispositions environnementales de leurs contrats;
- les modalités concernant la production des rapports de surveillance (nombre, contenu fréquence, format, langue) qui seront transmis aux autorités concernées;
- les plans visant la participation des Nations autochtones dans le cadre de la surveillance.

## Annexe 1 Exemple – Tableau récapitulatif de l'évaluation environnementale

Composantes valorisées touchées	Domaine de compétence fédérale <sup>25</sup> (v)	Activités liées au projet	Effets potentiels	Mesures d'atténuation proposées	Effet résiduel	Principaux critères pour déterminer l'importance des effets <sup>24</sup>						Importance des effets négatifs résiduels
						<i>Ampleur</i>	<i>Étendue géographique</i>	<i>Moment</i>	<i>Durée</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Réversibilité</i>	
Poisson et son habitat												
Oiseaux migrateurs												
Espèces en péril												
Utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles	v 5(1)c(iii)											
Autres composantes valorisées												

<sup>24</sup> D'autres critères clés peuvent être utilisés pour déterminer l'importance des effets, le cas échéant. Le contexte écologique et social au sein duquel des effets environnementaux potentiels peuvent se produire doit être pris en compte au moment d'examiner l'ensemble des critères clés ayant trait à une composante valorisée en particulier, étant donné que le contexte peut aider à mieux définir si les effets négatifs sont importants.

<sup>25</sup> Indiquez par un crochet quelles composantes valorisées sont considérées comme étant des « effets environnementaux » selon la définition de l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* et spécifiez en vertu de quel sous-alinéa de l'article 5. Par exemple, pour la composante valorisée « Utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles », la cellule du tableau appropriée indiquera sous-alinéa 5(1)c(iii) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*.