

**Lignes directrices provisoires pour la préparation
d'une
étude d'impact environnemental
aux termes de la
Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
pour
le projet de chromite Cliffs**

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE



Octobre 2011

Lignes directrices provisoires relatives à l'étude d'impact environnemental
Projet de chromite Cliffs

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – CONTEXTE	1
1 INTRODUCTION	1
1.1 PROJET À L'ÉTUDE	2
1.2 PROCESSUS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	3
2 PRINCIPES DIRECTEURS.....	4
2.1 ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE EN TANT QU'OUTIL DE PLANIFICATION	4
2.2 PARTICIPATION DU PUBLIC.....	5
2.3 CONSULTATION DES AUTOCHTONES.....	5
2.4 CONNAISSANCES TRADITIONNELLES ET LOCALES	6
2.5 DÉVELOPPEMENT DURABLE	7
2.6 APPROCHE DE PRÉCAUTION	7
2.7 UTILISATION DES RENSEIGNEMENTS EXISTANTS.....	8
2.8 UTILISATION DE RENSEIGNEMENTS CONFIDENTIELS.....	9
3 PRÉPARATION ET PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL.....	9
3.1 ORIENTATION DE L'AGENCE.....	9
3.2 STRATÉGIE ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE	9
3.3 PRÉSENTATION ET ORGANISATION DE L'EIE	10
3.4 RÉSUMÉ	11
PARTIE 2 – STRUCTURE ET CONTENU DE L'EIE.....	12
4 INTRODUCTION ET CONTEXTE DU PROJET.....	12
4.1 PROMOTEUR	12
4.2 APERÇU DU PROJET	12
4.3 EMPLACEMENT DU PROJET	12
4.4 PARTICIPANTS À L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	13
4.5 CADRE DE RÉGLEMENTATION ET RÔLE DU GOUVERNEMENT	13
5 DESCRIPTION DU PROJET	14
5.1 RAISON D'ÊTRE ET NÉCESSITÉ DU PROJET	14

Lignes directrices provisoires relatives à l'étude d'impact environnemental
Projet de chromite Cliffs

5.2	EMPLACEMENT DU PROJET	14
5.3	DESCRIPTION DU PROJET	15
6	PORTÉE DU PROJET.....	16
6.1	PORTÉE DU PROJET	16
6.2	ÉLÉMENTS À EXAMINER	17
6.3	PORTÉE DES ÉLÉMENTS	18
6.3.1	Détermination des composantes valorisées de l'écosystème (CVE).....	18
6.3.2	Limites spatiales	19
6.3.3	Limites temporelles.....	20
7	SOLUTIONS DE RECHANGE.....	20
7.1	ÉVALUATION DES SOLUTIONS DE RECHANGE ET SÉLECTION DU PROJET	20
7.2	SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET	21
7.3	AUTRES MOYENS DE RÉALISER LE PROJET	21
7.4	ANALYSE DES AUTRES MÉTHODES D'ÉLIMINATION DES RÉSIDUS MINIERS	22
8	CONSULTATION	23
8.1	CONSULTATION DU PUBLIC	23
8.2	CONSULTATION DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX.....	24
8.3	CONSULTATION DES AUTOCHTONES	24
8.3.1	Connaissances traditionnelles autochtones.....	25
9	MILIEU EXISTANT.....	25
9.1	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE	26
9.1.1	Géologie et géochimie	27
9.1.2	Environnement atmosphérique et acoustique.....	28
9.1.3	Qualité et quantité d'eau	31
9.1.4	Milieu aquatique.....	32
9.1.5	Terrain et sol.....	34
9.1.6	Végétation	35
9.1.7	Faune.....	35
9.2	ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE	37

Lignes directrices provisoires relatives à l'étude d'impact environnemental
Projet de chromite Cliffs

9.2.1	Intérêts autochtones et utilisation des terres et des ressources	37
9.2.5	Eaux navigables	38
9.3	SANTÉ HUMAINE ET ÉCOLOGIQUE	39
9.4	RESSOURCES DU PATRIMOINE PHYSIQUE ET CULTUREL.....	39
10	ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	39
10.1	MÉTHODE D'ÉVALUATION	39
10.1.1	Cadre d'évaluation des risques	40
10.1.2	Matrice des effets	40
10.1.3	Mesures d'atténuation	41
10.1.4	Effets résiduels	43
10.1.5	Détermination de l'importance des effets résiduels	43
10.1.6	Résumé de l'évaluation des effets	44
10.2	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE	44
10.2.1	Environnement atmosphérique	44
10.2.2	Qualité et quantité d'eau	48
10.2.3	Poisson et habitat du poisson	56
10.2.4	Terrain et sol	59
10.2.5	Végétation	59
10.2.6	Faune	60
10.3	ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE	61
10.3.1	Intérêts autochtones et utilisation des terres et des ressources	61
10.3.2	Eaux navigables	62
10.4	SANTÉ HUMAINE	63
10.5	RESSOURCES DU PATRIMOINE PHYSIQUE ET CULTUREL.....	65
10.6	EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET.....	66
10.7	EFFETS DES ACCIDENTS OU DÉFAILLANCES POSSIBLES.....	66
10.8	CAPACITÉ DES RESSOURCES RENOUVELABLES.....	67
10.9	EFFETS ENVIRONNEMENTAUX CUMULATIFS	68
10.9.1	Détermination de la portée	69

Lignes directrices provisoires relatives à l'étude d'impact environnemental
Projet de chromite Cliffs

10.9.2	<i>Méthode de détermination, de prédiction et d'évaluation des effets environnementaux cumulatifs</i>	70
10.9.3	<i>Effets cumulatifs potentiels</i>	70
10.9.4	<i>Mesures d'atténuation</i>	70
10.9.5	<i>Détermination de l'importance</i>	71
10.10	RÉSUMÉ	71
11	AVANTAGES ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX DU PROJET	71
12	AVANTAGES POUR LES CANADIENS	72
13	GESTION ENVIRONNEMENTALE	72
13.1	PLANIFICATION	72
13.1.1	<i>Plan de déclassement et de restauration</i>	73
13.1.2	<i>Programme de suivi et de surveillance</i>	73
14	TABLEAU DES ENGAGEMENTS	75
15	RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION ET CONCLUSION	76
	BIBLIOGRAPHIE	77

ABRÉVIATIONS

DRA/LM	drainage rocheux acide/lixiviation des métaux
LCEE	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i>
Agence	Agence canadienne d'évaluation environnementale
LCPE	<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i>
CDSEPO	Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
MPO	ministère des Pêches et des Océans
EE	évaluation environnementale
EC	Environnement Canada
EIE	étude d'impact environnemental
PGE	plans de gestion environnementale
SGE	système de gestion de l'environnement
DDP de l'habitat	détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat du poisson
RTI	réseau de transport intégré
IPF	installation de production de ferrochrome
km	kilomètre
kV	kilovolt
REMM	<i>Règlement sur les effluents des mines de métaux</i>
MRN	ministère des Richesses naturelles
MEO-DEAE	ministère de l'Environnement de l'Ontario – Direction des évaluations et des autorisations environnementales
MDNMFO	ministère du Développement du Nord, des Mines et des Forêts de l'Ontario
NPAG	non potentiellement acidogène
PAG	potentiellement acidogène
MP	matières particulaires
Projet	projet de mine de chromite de Cliffs
Promoteur	Cliffs Natural Resources Inc.
AQ/CQ	assurance de la qualité/contrôle de la qualité
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
AR	autorité responsable
PA	parc à résidus
UTM	Transverse universelle de Mercator
CVE	composante valorisée de l'écosystème

Photo de la page couverture : Environnement Canada

Lignes directrices provisoires relatives à l'étude d'impact environnemental
Projet de chromite Cliffs

PARTIE 1 – CONTEXTE

1 INTRODUCTION

Le présent document a trois objectifs généraux. Le premier est de faire connaître à Cliffs Natural Resources Inc. (ci-après le promoteur) les informations nécessaires pour la préparation d'une étude d'impact environnemental (EIE) pour le projet de chromite Cliffs (ci-après le projet), qui sera évalué dans le cadre du processus d'étude approfondie conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE). Le deuxième objectif est d'obtenir l'avis des Autochtones et du public sur le projet et d'effectuer une EE, conformément au paragraphe 21.1(1) de la LCEE. Ce document est une ébauche et les avis reçus seront pris en compte lors de la révision de ces lignes directrices. Le troisième objectif est de déterminer les exigences fédérales afin de coordonner le processus d'évaluation environnementale (EE) de la province avec celui du fédéral.

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale et le ministère de l'Environnement de l'Ontario – Direction des évaluations et des autorisations provinciales (MEO–DEAE) prévoient coordonner le plus possible les processus d'évaluation fédérale et provinciale, pour garantir que les exigences quant à l'évaluation environnementale sont satisfaites en temps opportun et efficacement. Les renseignements exigés par le présent document visent à compléter les exigences du cadre de référence provincial sur les évaluations environnementales en cours d'élaboration. Le fait que ces renseignements soient complémentaires permet au promoteur de regrouper les renseignements dans un seul document qui réponde aux exigences fédérales et provinciales en matière d'évaluation environnementale, conformément à *l'Entente de collaboration Canada-Ontario en matière d'évaluation environnementale* (2004).

Les lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnementale (lignes directrices relatives à l'EIE) précisent la nature, la portée et l'étendue des renseignements requis pour appuyer l'étude approfondie. Le promoteur préparera et soumettra une EIE qui : définira les effets environnementaux négatifs potentiels, y compris les effets cumulatifs, du projet, proposera des mesures réalisables sur les plans technique et économique pour atténuer ces effets, et déterminera si le projet entraînera des effets négatifs importants sur l'environnement.

Les lignes directrices relatives à l'EIE forment un cadre que doit respecter le promoteur pour la préparation d'une EIE exhaustive. Il doit aussi fournir des données et des analyses suffisantes de tout effet potentiel du projet sur l'environnement pour permettre à l'Agence, au MEO-

DEAE, aux organismes techniques et de réglementation, aux groupes autochtones, au public et à tout autre participant d'en faire une évaluation adéquate. L'Agence s'attend à rester en communication avec le promoteur pendant qu'il effectue l'étude approfondie afin d'être au courant des résultats préliminaires et pour discuter avec lui de la façon dont les problèmes peuvent être réglés.

Les lignes directrices relatives à l'EIE décrivent les renseignements minimums requis par le fédéral, tout en donnant au promoteur la marge de manœuvre nécessaire pour choisir les méthodes de compilation des données aux fins de l'EIE. Les lignes directrices peuvent être modifiées au fur et à mesure que des renseignements supplémentaires sur le projet et l'environnement sont disponibles ou si le projet est modifié.

Le promoteur est invité, lorsqu'il s'adresse à d'autres organismes gouvernementaux, à des groupes autochtones, au public et à des partenaires, le cas échéant, à s'assurer que l'EIE répond adéquatement à toute préoccupation soulevée.

1.1 Projet à l'étude

Le promoteur propose de construire une mine de chromite à ciel ouvert/souterraine, dont l'exploitation devrait durer environ 30 ans, à un taux d'extraction d'approximativement 6000 à 12 000 tonnes par jour (t/j), ainsi qu'une installation de traitement du minerai. Le projet comprend aussi un réseau de transport intégré composé d'un nouveau corridor nord-sud et de routes toutes saisons et une nouvelle installation de production de ferrochrome, qui serait à un emplacement différent de celui du site minier. Le site du projet de mine est situé à environ 540 km au nord de la ville de Thunder Bay, en Ontario, et à 240 km à l'ouest de la Baie James, dans la région appelée « cercle de feu » dans le nord de l'Ontario.

Le projet comprend toutes les activités et tous les ouvrages associés à sa construction, à son exploitation et à son déclassement (fermeture et post-fermeture), et aux activités et composantes suivantes, sans toutefois s'y limiter :

- 1) le **site minier** situé près de McFaulds Lake;
- 2) une **installation de traitement du minerai**, située sur le site minier;
- 3) un **réseau de transport intégré** (RTI) pour faciliter le déplacement des produits/fournitures et du personnel de la mine qui se dirigent vers le site de la mine ou qui en sortent;
- 4) une **installation de production de ferrochrome** (IPF), qui sera située dans le nord de l'Ontario, ou ailleurs, et qui aura accès aux infrastructures collectives, de transport et d'électricité existantes.

Ces renseignements proviennent de la description de projet fournie par le promoteur en mai 2011, et des renseignements supplémentaires fournis le 24 juin 2011, disponibles dans la section Suivi de projet du site du Bureau de gestion des grands projets : <http://www.mpmo-bggp.gc.ca>

1.2 Processus d'évaluation environnementale

Aux termes de l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, l'évaluation environnementale d'un projet est effectuée en vue de la mise en œuvre totale ou partielle du projet parce que des permis et autorisations peuvent être requis :

- Pêches et Océans Canada peut intervenir en vertu du paragraphe 35(2) et des alinéas 36(5)a) à e) de la *Loi sur les pêches*;
- Transports Canada peut intervenir en vertu de l'article 5 de la *Loi sur la protection des eaux navigables*;
- Ressources naturelles Canada peut intervenir en vertu de l'alinéa 7(1)a) de la *Loi sur les explosifs*.

Santé Canada, Environnement Canada et Affaires autochtones et Développement du Nord Canada ont indiqué avoir en leur possession des renseignements pertinents pour l'évaluation environnementale. Le Bureau de gestion des grands projets est aussi impliqué dans ce projet car il est considéré un grand projet de ressources en vertu de l'Initiative d'amélioration du régime de réglementation.

L'Agence a déterminé que les éléments du projet, tel que proposé par le promoteur, sont décrits dans les paragraphes suivants du *Règlement sur la liste d'étude approfondie*, pris en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* :

- 10. Projet de construction, de désaffectation ou de fermeture d'une installation destinée à extraire 200 000 m³/a ou plus d'eau souterraine, ou projet d'agrandissement d'une telle installation [...]
- 16. Projet de construction, de désaffectation ou de fermeture :
 - a) d'une mine métallifère, autre qu'une mine d'or, d'une capacité de production de minerai de 3 000 t/d ou plus;

- 22. Projet de construction, de désaffectation ou de fermeture, ou projet d'agrandissement entraînant une augmentation de la capacité de production de plus de 35 pour cent :
 - a) d'une installation de production d'acier primaire d'une capacité de production de métal de 5 000 t/d ou plus;
 - b) d'une installation industrielle de production commerciale de métaux non ferreux ou de métaux légers par traitement pyrométallurgique ou traitement électrométallurgique à haute température.

Conformément à la LCEE et aux fins de l'étude approfondie, l'Agence exercera les tâches de l'autorité responsable (AR) jusqu'à ce que le ministre reçoive le rapport d'étude approfondie.

Comme le projet fera aussi l'objet d'une évaluation environnementale individuelle en vertu de la *Loi sur les évaluations environnementales* de l'Ontario, le Canada et l'Ontario coordonneront les processus d'évaluation environnementale fédérale et provinciale, dans la mesure du possible, avec le promoteur, le MEO-DEAE ainsi qu'avec le ministère du Développement du Nord, des Mines et des Forêts de l'Ontario (MDNMFO) qui est responsable de la coordination des projets miniers.

2 PRINCIPES DIRECTEURS

2.1 Évaluation environnementale en tant qu'outil de planification

L'évaluation environnementale (EE) est un outil de planification qui sert à faire en sorte que les projets soient étudiés avec précaution dans le but d'éviter ou d'atténuer les effets négatifs possibles du projet sur l'environnement. Elle sert aussi à inciter les décideurs à prendre des mesures favorables au développement durable, et de créer ou de maintenir ainsi un environnement sain et une économie prospère.

L'EE de ce projet doit donc, conformément aux objectifs indiqués ci-dessus, déterminer les effets éventuels du projet sur l'environnement; proposer des mesures pour atténuer ses effets négatifs et prédire s'il aura vraisemblablement des effets négatifs importants sur l'environnement après que des mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique auront été mises en œuvre. La préparation et l'examen de l'EIE, en tant que composante du processus de l'EE, sont essentiels pour atteindre cet objectif.

2.2 Participation du public

L'un des objectifs de la LCEE (paragraphe 4(1)) est de veiller à ce que le public ait la possibilité de participer de façon constructive et en temps opportun au processus d'EE. Le public aura la possibilité de formuler des observations sur le projet et la réalisation de l'étude approfondie, l'étude d'impact environnemental du promoteur et le rapport de l'étude approfondie de l'Agence. Le ministre de l'Environnement doit tenir compte des observations du public au moment de la diffusion de la déclaration de décision d'évaluation environnementale.

Une participation significative à l'EE a lieu lorsque toutes les parties concernées ont une compréhension claire du projet proposé le plus tôt possible dans le processus d'examen. Pour ce faire, le promoteur est tenu de fournir des renseignements à jour sur le projet au public et particulièrement aux collectivités les plus susceptibles d'être touché par le projet.

2.3 Consultation des Autochtones

Le promoteur doit veiller à consulter les peuples autochtones pouvant être touchés par le projet et qui ont des droits ancestraux revendiqués ou établis, des titres autochtones ou des droits issus de traités. Dans sa préparation de l'EIE, le promoteur veille à ce que les peuples autochtones aient accès à l'information nécessaire sur le projet et les effets qu'il pourrait avoir sur eux. Il doit fournir une description à jour du projet aux groupes autochtones concernés, en particulier aux collectivités les plus susceptibles d'être touchées par le projet. Le promoteur consulte aussi les groupes autochtones sur la meilleure façon de diffuser cette information (p. ex., le type d'information à fournir, le mode de présentation et le nombre d'assemblées communautaires à tenir) et il explique les résultats de l'EIE dans un style direct et clair pour que les enjeux puissent être compris par le plus grand nombre de personnes possible.

Lorsqu'il envisage des mesures susceptibles de porter atteinte à des droits ancestraux établis ou potentiels ou à des droits issus de traités, le gouvernement du Canada a l'obligation légale de consulter les groupes autochtones avant de prendre une décision sur l'application de ces mesures. Pour aider le gouvernement fédéral dans son processus de consultation, le promoteur doit décrire dans l'EIE la suite qui sera donnée aux préoccupations des peuples autochtones. Cette description doit présenter un résumé des discussions, les questions ou les préoccupations soulevées et décrire les droits autochtones allégués ou établis et les droits issus de traités tels qu'indiqués au promoteur. Le gouvernement utilisera ces renseignements pour évaluer les effets potentiels du projet sur les droits autochtones allégués ou établis, les titres autochtones et

les droits issus de traités ainsi que les mesures devant prévenir, atténuer, compenser ou accommoder ces effets potentiels.¹

2.4 Connaissances traditionnelles et locales

L'article 16.1 de la LCEE prévoit ce qui suit : « Les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones peuvent être prises en compte pour l'évaluation environnementale d'un projet ». De plus, la définition que donne la LCEE d'un effet environnemental prend en compte l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones.

Les connaissances traditionnelles et locales peuvent représenter une contribution importante et pertinente à l'EE. Ces connaissances représentent un vaste ensemble de connaissances détenues par des personnes et par des collectivités qui peuvent être fondées sur l'enseignement spirituel, l'observation personnelle et l'expérience, ou transmises de génération en génération par la tradition orale ou écrite. Cette tradition constitue une connaissance vivante dynamique, importante et distincte.

Les connaissances traditionnelles et locales, combinées avec d'autres sources d'information, constituent un outil efficace pour mieux comprendre les effets environnementaux possibles des projets. Elles peuvent, par exemple, contribuer à la description des environnements physique, biologique et humain existants, des cycles naturels, de l'abondance et de la répartition des ressources, des tendances à long et à court terme, et de l'utilisation des terres et des ressources en eau. Elles peuvent également faciliter le choix et l'aménagement des lieux d'implantation d'un projet, le recensement des problèmes, l'évaluation des effets environnementaux possibles et de leur importance, l'efficacité des stratégies d'atténuation et/ou d'indemnisation proposées, la compréhension des effets environnementaux cumulatifs et la prise en considération des programmes de suivi et, le cas échéant, de mesures d'adaptation.

Certains enjeux pertinents pour le processus d'examen sont fermement ancrés dans les connaissances traditionnelles et locales, comme la récolte, l'utilisation des terres et les ressources patrimoniales matérielles et culturelles. Bien que les connaissances traditionnelles et

¹ Certains de ces renseignements peuvent être contenus dans une entente négociée sur les répercussions et les avantages entre la Première Nation et le promoteur. Les détails d'une telle entente sont généralement confidentiels aux signataires et en tant que tel, les renseignements peuvent ne pas être appropriés pour une inclusion dans l'EIE.

locales et les connaissances scientifiques différent parfois dans leur fondement, elles peuvent, seules ou combinées, aider à comprendre ces enjeux.

L'EIE facilitera, lorsqu'il y aura lieu, l'exploitation des connaissances traditionnelles et locales aux fins de l'examen. On sait que différents individus ou différentes communautés autochtones peuvent adopter des approches diverses à l'égard de l'utilisation, de la gestion et de la protection des connaissances traditionnelles et locales. S'il y a lieu, le promoteur intégrera à l'EIE les connaissances traditionnelles et locales auxquelles il aura eu accès ou qu'il pourra raisonnablement espérer acquérir par la mise en œuvre d'efforts proportionnés, en conformité avec les normes éthiques applicables et sans enfreindre les obligations de confidentialité énoncées à la section 2.8 du présent document. L'accord des groupes autochtones concernant l'utilisation, la gestion et la protection des informations issues de leurs connaissances traditionnelles durant et après l'EIE sera obtenu si nécessaire.

Durant le processus d'examen de l'étude approfondie, l'Agence prendra en considération les points de vue des collectivités, des groupes autochtones et des détenteurs de connaissances traditionnelles et locales.

2.5 Développement durable

Comme le définit la LCEE, on entend par développement durable un développement qui permet de répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs.

Les projets ne devraient pas influencer indûment sur la capacité de charge des écosystèmes (et des populations) avec lesquels ils interagissent. Les décisions économiques doivent être fondées sur le maintien de l'intégrité écologique, puisque de sains systèmes écologiques sont à la base d'une saine économie.

L'EIE devrait tenir compte de ces préoccupations et intégrer la participation du public et des Autochtones. L'EIE devrait aussi, au cours de l'examen du projet (y compris les autres moyens pour réaliser le projet), examiner les relations et les interactions entre les différentes composantes des écosystèmes et répondre aux besoins des populations actuelles et à venir.

2.6 Approche de précaution

En vertu de la LCEE, l'un des objectifs de l'EE fédérale est de veiller à ce que les projets sont étudiés avec soin et prudence avant que les autorités prennent des mesures à leur égard, afin qu'ils n'entraînent pas d'effets environnementaux négatifs importants. Le principe de précaution encourage les décideurs fédéraux à adopter une approche de précaution, ou à

privilégier la prudence, particulièrement en présence d'un niveau élevé d'incertitude ou d'un risque élevé.

Dans l'application de cette approche de précaution, le promoteur doit :

- démontrer que tous les aspects du projet ont été examinés et planifiés avec rigueur et prudence, de façon à garantir qu'ils ne causent pas de dommages graves ou irréversibles à l'environnement – particulièrement à l'égard des fonctions et de l'intégrité de l'environnement, en tenant compte de la tolérance et de la résilience du système ou de la santé humaine des générations présentes ou futures;
- décrire et justifier les hypothèses formulées sur les effets de tous les aspects du projet et les méthodes visant à atténuer ces effets;
- s'assurer que d'autres moyens de réaliser le projet sont évalués et comparés en fonction des techniques servant à éviter les risques, de la capacité de gestion adaptative et de l'état de préparation en cas de situations imprévues;
- s'assurer que, dans la conception et la réalisation du projet, la priorité a été et serait accordée aux stratégies permettant d'éviter la création d'effets négatifs;
- cerner toute proposition d'activité de suivi et de surveillance, en particulier dans les domaines où une incertitude scientifique existe dans la prévision des effets;
- présenter les points de vue du public sur l'acceptabilité de l'ensemble de ce qui précède.

Ce faisant, le promoteur doit tenir compte des principes directeurs énoncés dans le *Cadre d'application du principe de précaution dans un processus décisionnel scientifique en gestion du risque* (2003) du gouvernement du Canada.

2.7 Utilisation des renseignements existants

Dans la préparation de l'EIE, le promoteur est invité à utiliser les renseignements existants pertinents au projet. Lorsqu'il s'appuie sur les renseignements existants pour répondre aux exigences des diverses sections des lignes directrices de l'EIE, le promoteur doit soit intégrer les renseignements directement à l'EIE, soit indiquer clairement (par un renvoi notamment) au lecteur où il peut obtenir ces renseignements. Lorsqu'il se fonde sur une information existante, le promoteur doit aussi indiquer le caractère représentatif de cette information ou de ces données, distinguer clairement entre les sources de données factuelles et les connaissances inférées, et préciser les limites des raisonnements ou des conclusions qui en découlent selon les critères de qualité de l'information énoncés dans les lignes directrices de l'EIE. Par exemple :

- les hypothèses doivent être clairement identifiées et justifiées;

- toutes les données, tous les modèles et toutes les études doivent être documentés, de manière à ce que les analyses soient transparentes et reproductibles;
- le degré d'incertitude, de fiabilité et de vulnérabilité de chaque modèle utilisé pour tirer des conclusions doit être indiqué;
- les conclusions doivent être corroborées;
- les études doivent être préparées à l'aide des meilleures données et méthodes disponibles.

2.8 Utilisation de renseignements confidentiels

L'EIE mise à la disposition du public à des fins de consultation ne doit pas contenir de renseignements :

- qui sont sensibles ou confidentiels (c'est-à-dire de nature financière, commerciale, scientifique (emplacements des espèces en péril inscrites), technique, personnelle ou autre), qui sont constamment traités de façon confidentielle, sans que la personne touchée ait accepté qu'ils soient divulgués;
- dont la divulgation est susceptible de mettre en danger la vie, la liberté ou la sécurité d'une personne.

3 PRÉPARATION ET PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

3.1 Orientation de l'Agence

Dans la préparation de l'EIE, le promoteur est invité à consulter l'orientation et la politique pertinentes de l'Agence sur les thèmes qui seront abordés, qui peuvent être consultées à l'adresse suivante : [Agence canadienne d'évaluation environnementale – Politiques et orientation – Matériel d'orientation](#).

3.2 Stratégie et méthodologie de l'étude

On s'attend à ce que le promoteur respecte l'intention des lignes directrices de l'EIE et qu'il détermine tous les effets environnementaux (tels que définis dans la LCEE) qui sont 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 appliquées et l'importance de tout effet résiduel. Il est possible que les Lignes directrices relatives à l'EIE comprennent des questions qui, de l'avis du promoteur, ne

concernent pas le projet ou y occupent une place négligeable. L'omission de ces aspects de l'EIE, le cas échéant, doit être clairement indiquée et justifiée correctement, afin que les groupes autochtones, le public et d'autres parties intéressées aient l'occasion de commenter ce point de vue. Lorsque l'Agence est en désaccord avec la décision du promoteur, elle peut demander à ce dernier de fournir un complément d'information pour lui permettre d'arriver à une conclusion.

Pour décrire les méthodes adoptées, le promoteur expliquera comment il a utilisé les connaissances scientifiques et techniques ainsi que le savoir traditionnel et local pour arriver à ses conclusions. Les hypothèses doivent être clairement établies et justifiées. Les données, les modèles et les études seront documentés de manière à ce que les analyses soient transparentes et reproductibles. Toutes les méthodes de collecte des données doivent être indiquées, de même que le degré d'incertitude, de fiabilité et de vulnérabilité de chaque modèle utilisé pour tirer des conclusions.

L'EIE indiquera toutes les lacunes importantes au niveau des connaissances et de la compréhension relatives aux principales conclusions présentées. Le promoteur indiquera aussi les mesures qu'il devra prendre pour les combler. Dans les cas où les conclusions issues des connaissances scientifiques et techniques diffèrent de celles du savoir traditionnel, l'EIE comprendra un exposé comparatif des questions en jeu ainsi que les conclusions du promoteur à ce sujet.

3.3 Présentation et organisation de l'EIE

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

- le titre 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.

L'EIE doit être rédigée en langage clair et précis. Un glossaire définissant les termes techniques, les acronymes et les abréviations doit être inclus. Le promoteur doit fournir les graphiques, les diagrammes, les tableaux, les cartes et les photographies, le cas échéant, afin de clarifier le texte. Des dessins en perspective, qui illustrent clairement les différentes composantes du projet, doivent également être fournis. Dans la mesure du possible, les cartes

doivent être présentées avec échelles et données de référence communes pour permettre la comparaison et la superposition des éléments cartographiés.

Il faut envisager la création d'une section distincte pour l'évaluation des effets cumulatifs.

Par souci de concision et afin d'éviter les répétitions, il serait préférable de procéder à des vérifications de concordance. L'EIE peut faire référence aux renseignements qui ont déjà été présentés dans d'autres sections du document, plutôt que de les répéter. Des études détaillées (incluant toutes les dates et les méthodologies pertinentes et à l'appui) doivent être fournies dans des annexes distinctes et les renvois à celles-ci doivent être classés par annexe, par section et par page dans le texte du document principal de l'EIE.

Le promoteur doit fournir des copies de l'EIE à des fins de distribution, y compris une version électronique déverrouillée, consultable et en format PDF, comme l'exige l'Agence.

L'EIE doit préciser l'organisation du document. Ceci doit inclure une liste de tous les tableaux, de toutes les figures et photographies dont on fait référence dans le texte de l'EIE. Une table de concordance, qui établit un lien entre les renseignements présentés dans l'EIE et les exigences relatives aux renseignements indiqués dans les lignes directrices de l'EIE, sera fournie. Une liste complète des documents, des références à l'appui et des études détaillées doit aussi être fournie dans les annexes.

3.4 Résumé

L'EIE contiendra un résumé comprenant les éléments suivants :

- une description concise de tous les aspects clés du projet;
- une description succincte de la consultation menée auprès des groupes autochtones, du public et des organismes gouvernementaux accompagnée d'un résumé des questions soulevées et des solutions trouvées ou proposées au cours de ces consultations;
- un aperçu général des principaux effets du projet et des mesures d'atténuation proposées réalisables aux plans technique et économique;
- les conclusions du promoteur et les décisions importantes découlant de l'évaluation.

S'il y a lieu, l'Agence peut utiliser le résumé de l'EIE comme base pour le Rapport d'étude approfondie.

PARTIE 2 – STRUCTURE ET CONTENU DE L'EIE

4 INTRODUCTION ET CONTEXTE DU PROJET

4.1 Promoteur

Le promoteur doit :

- fournir ses coordonnées (p. ex., nom, adresse, numéro de téléphone, numéro de télécopieur, courriel);
- s'identifier et donner le nom de l'entité juridique qui aménagera, gèrera et exploitera le projet;
- expliquer les structures d'entreprise et de gestion, ainsi que l'assurance et la gestion des engagements liés au projet;
- préciser le mécanisme utilisé pour s'assurer que les politiques d'entreprise seront mises en œuvre et respectées dans le cadre du projet;
- résumer les éléments clés de son système de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité, et présenter comment ce système sera intégré au projet;
- désigner le personnel clé, les entrepreneurs ou les sous-traitants chargés de préparer l'EIE.

4.2 Aperçu du projet

Le promoteur doit résumer brièvement le projet, en présentant les composantes du projet, les ouvrages connexes et accessoires, les activités, les détails du calendrier, l'échéancier de chaque phase du projet et autres caractéristiques clés.

Cet aperçu vise à présenter les principales composantes du projet plutôt qu'une description détaillée, qui est décrite à la section 5.3 du présent document.

4.3 Emplacement du projet

Le promoteur doit décrire brièvement le cadre géographique dans lequel le projet sera exécuté. Cette description met l'accent sur les aspects de l'environnement importants pour comprendre les effets environnementaux potentiels du projet. Elle doit intégrer les éléments naturels et humains de l'environnement afin d'expliquer les interrelations entre les aspects physiques et

biologiques et les gens et leurs collectivités. Cette description peut inclure les renseignements suivants :

- toute zone écosensible désignée, comme les parcs nationaux, provinciaux et régionaux, les réserves écologiques, les terres humides, les estuaires et les habitats d'espèces en péril visées par les lois provinciales ou fédérales et autres zones sensibles;
- l'utilisation actuelle des terres dans la région et la relation entre les installations et les composantes du projet et l'utilisation actuelle des terres, y compris les terres traditionnelles, privées et domaniales;
- une description des collectivités locales;
- les territoires traditionnels autochtones, les terres cédées en vertu d'un traité, les terres des réserves indiennes;
- les coordonnées UTM de l'emplacement principal du projet;
- l'importance et la valeur environnementales du cadre géographique dans lequel le projet sera réalisé ainsi que la zone avoisinante.

L'EIE fournira une description élargie et la cartographie de l'emplacement incluant chacune des composantes du projet.

4.4 Participants à l'évaluation environnementale

Déterminer clairement les principaux participants à l'EE, y compris les administrations autres que le gouvernement fédéral, les groupes autochtones, les groupes communautaires, les organisations environnementales, etc.

4.5 Cadre de réglementation et rôle du gouvernement

Pour comprendre le contexte de l'EE, cette section devrait définir, pour chaque administration, les organes gouvernementaux concernés par l'EE ainsi que les processus d'EE, et plus précisément :

- définir les lois et les approbations environnementales et réglementaires spécifiques qui peuvent s'appliquer au projet aux niveaux fédéral, provincial, régional et municipal;
- définir les politiques gouvernementales, la gestion des ressources, les initiatives de planification ou d'étude pertinentes au projet/à l'EE et présenter leurs répercussions;
- définir les politiques et les lignes directrices des groupes autochtones consultés qui sont pertinentes au projet/à l'EE et discuter de leurs répercussions;
- définir tout traité avec les groupes autochtones qui sont pertinents au projet/à l'EE;

- définir tout plan d'utilisation des terres, plan de zonage des terres, ou plans directeurs d'agglomération;
- définir et délimiter les principales composantes du projet et indiquer celles qui font l'objet de demandes et qui sont aménagées pendant la durée des approbations en vertu de lois provinciales et fédérales;
- fournir un résumé des normes, des lignes directrices ou des objectifs régionaux, provinciaux ou nationaux qui ont été utilisés par le promoteur pour faciliter l'évaluation des effets projetés sur l'environnement.

5 DESCRIPTION DU PROJET

On peut consulter le matériel d'orientation pertinent des sections 5.1, 5.2 et 5.3 à l'adresse Agence canadienne d'évaluation environnementale – Politiques et Orientation – Matériel d'orientation (voir Énoncés de politiques opérationnelles).

5.1 Raison d'être et nécessité du projet

Le promoteur décrira clairement la nécessité du projet. Il doit établir la raison d'être fondamentale du projet, soit le problème ou l'opportunité que le projet a pour objectif de résoudre ou de satisfaire. L'EIE doit indiquer la fonction principale du projet. À cet égard, l'EIE expose la justification fondamentale de la réalisation des travaux d'exploitation au moment choisi, compte tenu du contexte des économies régionale, provinciale et nationale, ainsi que les implications mondiales de l'offre et de la demande sur les prix et les marchés des métaux.

Le promoteur doit décrire clairement le but du projet en définissant les réalisations attendues du projet. L'entreprise doit aussi exposer le but de chacune des installations et des activités du projet ainsi que leur rapport avec le plan général d'élaboration du projet.

La « nécessité » et la « raison d'être » du projet doivent être établies selon la perspective du promoteur et elles doivent fournir un contexte pour l'analyse des solutions de rechange.

5.2 Emplacement du projet

Emplacement

L'EIE décrit sommairement le contexte géographique du projet et comprendra un plan de situation, des cartes de la région et une carte des bassins versants. Voici une liste des éléments à considérer pour chaque type de carte :

- Carte du site : il doit être à une échelle appropriée et montrer tous les éléments pertinents du site minier (p. ex. bassin de résidus, zone de stockage des stériles, etc.). superposés sur les courbes de niveau et les classifications écologiques des terres.
- Cartes de la région : on doit en fournir deux – une à l'échelle de 1:100 000 et une autre à l'échelle de 1:50000.
- Carte des bassins versants : elle doit être à une échelle appropriée et montrer l'emplacement des points de rejet et des sites d'échantillonnage.
- Plans d'utilisation des terres : indiquent les limites municipales, la tenure minière, les concessions minières et les baux miniers, les terres domaniales, les terres privées et les affectations du sol.

En plus des cartes exigées, l'EIE doit comprendre des plans d'implantation à l'échelle appropriée ainsi que des photographies, si nécessaire, pour illustrer le contexte régional environnant et indiquer clairement l'emplacement du projet dans ce contexte.

5.3 Description du projet

L'EIE décrit les étapes prévues pour le déroulement du projet, ainsi que la disposition générale des quatre éléments principaux du projet (site minier, installation de traitement du minerai, RTI et IPF).

L'information est suffisamment détaillée pour permettre de déterminer les principaux éléments ou ouvrages de la mine susceptibles d'entraîner des conséquences importantes en cas de défaillance au cours des activités d'exploitation ou de fermeture et qui nécessiteront une surveillance afin d'en analyser les risques. Dans sa description du projet, le promoteur est invité à prendre connaissance des recommandations pertinentes du *Code de pratiques écologiques pour les mines de métaux*, publié par Environnement Canada en 2009. Les pratiques recommandées dans le Code comprennent l'élaboration et la mise en œuvre d'outils de gestion de l'environnement, la gestion des eaux usées et des déchets miniers ainsi que la prévention et le contrôle des rejets dans l'air, l'eau et la terre. On peut consulter le Code à cette adresse : <http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=Fr&n=CBE3CD59-1>

Cette description comprendra un échéancier pour toutes les phases du projet et une analyse de toutes les composantes. Cette information est suffisamment détaillée pour permettre au promoteur de prévoir les effets potentiels et de répondre aux préoccupations des parties intéressées.

L'EIE décrit les phases du projet – notamment la construction, l'exploitation et le déclassement (fermeture et post-fermeture) – en conformité avec la description du projet de la mine de

chromite Cliffs (mai 2011) et toutes les mises à jour subséquentes². La description des phases du projet comprend notamment les activités et les ouvrages indiqués à la section 6.1.

6 PORTÉE DU PROJET

6.1 Portée du projet

Le promoteur propose de construire une mine de chromite à ciel ouvert/souterraine, dont l'exploitation devrait durer environ 30 ans, à un taux d'extraction d'approximativement 6000 à 12 000 tonnes par jour (t/j). Le site du projet de mine est situé à environ 540 km au nord de la ville de Thunder Bay, en Ontario, et à 240 km à l'ouest de la Baie James, dans la région appelée « cercle de feu » dans le nord de l'Ontario :

- Site minier – puits à ciel ouvert qui devient graduellement une mine souterraine, installation de concassage, de mise en tas et de chargement du minerai, haldes de stériles, installations de gestion de l'eau, routes toutes saisons sur le site, installations de stockage de carburant et de produits chimiques, fabrique d'explosifs, site d'enfouissement de déchets non dangereux, incinérateurs, installations de génération d'énergie au diesel, bureaux et bâtiments de service.
- Installation de traitement du minerai – concentrateur de minerai, haldes/stockage, zone de gestion des stériles, installations de gestion de l'eau (y compris étangs de décantation et traitement).
- Réseau de transport intégré (RTI) – bande d'atterrissage toutes saisons, route d'accès toutes saisons, installation de déchargement, installation de transbordement, divers ponts et ponceaux, sites à usages multiples, routes d'accès (réseau existant de routes d'hiver) et amélioration des routes Anaconda et 643 existantes.
- Installation de production de ferrochrome (IPF) – fours électriques à arc encastrés, station de récupération du laitier, concassage/stockage/manutention du produit, installation de chargement et de déchargement des wagons, amélioration du pont le long de l'embranchement de la voie ferrée remise en service, amélioration des routes existantes, station de traitement de l'eau, station d'épuration des eaux usées, piles de laitier, de flux et d'agent réducteur, stockage

² Les termes « fermeture » et « post-fermeture » sont utilisés dans le présent document. Toutefois, il est entendu que les activités de désaffectation peuvent être entreprises à tout moment au cours du projet, dans le cas d'un scénario de fermeture précoce.

du carburant et des produits chimiques, routes toutes saisons sur le site, branchement à une source d'alimentation électrique (ligne de transport de 230 kilovolts), raccordement à l'infrastructure ferroviaire existante du CN, bureaux et bâtiments de service.

La portée préliminaire du projet comprend tous les ouvrages et les activités associés à la construction, à l'exploitation et au déclassement (fermeture et post-fermeture) du projet tel que proposé par le promoteur.

6.2 Éléments à examiner

L'évaluation environnementale comprendra l'étude des éléments suivants, énumérés aux alinéas 16(1)*a*) à *e*) et au paragraphe 16 (2) de la LCEE :

1. 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 l'existence d'autres ouvrages ou à la réalisation d'autres projets ou activités, est susceptible de causer à l'environnement;
2. l'importance des effets visés à l'alinéa *a*);
3. les observations du public à cet égard, reçues au cours de l'évaluation environnementale;
4. les observations des groupes autochtones reçues pendant l'examen;
5. les mesures d'atténuation réalisables, sur plans technique et économique, des effets environnementaux négatifs du projet sur les droits ancestraux et les droits issus de traités potentiels ou établis;
6. les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, des effets environnementaux importants du projet;
7. les raisons d'être du projet;
8. les solutions de rechange réalisables sur les plans technique et économique, et leurs effets environnementaux;
9. la nécessité d'un programme de suivi du projet, ainsi que ses modalités;
10. la capacité des ressources renouvelables, risquant d'être touchées de façon importante par le projet, de répondre aux besoins du présent et à ceux des générations futures.

De plus, trois autres éléments sont requis par l'alinéa 16(1)*e*) de la LCEE :

11. la nécessité du projet;
12. les solutions de rechange au projet;
13. les avantages pour les Canadiens (voir la section 12).

6.3 Portée des éléments

La détermination de la portée fixe les limites de l'évaluation environnementale et concentre l'évaluation sur les questions et les problèmes importants. La définition des limites spatiales et temporelles établit un cadre de référence permettant de déterminer et d'évaluer les effets environnementaux associés au projet. Différentes limites peuvent convenir selon chaque composante valorisée de l'écosystème (CVE).

Une description des limites du projet dans un contexte régional illustrant l'utilisation future des terres existantes et planifiées, les territoires traditionnels autochtones/terres cédées en vertu d'un traité/réserves indiennes, les infrastructures existantes et les améliorations proposées à ces infrastructures, y compris le transport (tous modes confondus), les couloirs et lignes de distribution d'énergie et les zones urbaines doivent être fournis.

6.3.1 Détermination des composantes valorisées de l'écosystème (CVE)

L'EIE doit expliquer et justifier les méthodes utilisées pour prévoir les effets du projet sur chaque CVE, qui comprend des éléments biophysiques et socioéconomiques, ainsi que les interactions entre ces composantes et les relations qu'elles entretiennent au sein de l'environnement. Après avoir pris en compte toutes les interactions possibles entre les composantes du projet et l'environnement, l'évaluation doit se concentrer sur celles qui sont probablement mesurables. Ces renseignements doivent être bien étayés. En particulier, le promoteur doit décrire la façon dont il a procédé pour choisir les CVE et les méthodes qu'il a utilisées pour prévoir et évaluer les effets environnementaux négatifs du projet sur ces composantes. 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. La culture et le mode de vie de la population utilisant la région touchée par le projet peuvent être eux-mêmes perçus comme des CVE. Les limites spatiales et temporelles utilisées dans l'évaluation peuvent varier au besoin, en fonction de la CVE.

Les CVE évaluées dans l'EIE seront sélectionnées d'après les éléments ou caractéristiques suivants de l'écosystème :

- géologie et géochimie;
- environnement atmosphérique;

- environnement acoustique;
- qualité et quantité des ressources en eau, y compris les eaux de surface et les eaux souterraines;
- poissons, habitat du poisson et écosystèmes aquatiques, y compris les zones humides et la qualité du benthos et des sédiments;
- terrain et sol;
- végétation, y compris la nourriture du pays (p. ex. gibier, baies, plantes);
- espèces sauvages et habitat faunique, y compris l'avifaune, les espèces considérées comme en péril dans les lois fédérales et provinciales;
- espèces inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), espèces inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de l'Ontario et par le Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO);
- environnement socioéconomique;
- utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones;
- eaux navigables;
- santé humaine;
- patrimoine matériel et culturel.

Au besoin, le promoteur modifiera cette liste des CVE dans l'EIE à la suite de consultations avec le public, les groupes autochtones, les ministères fédéraux et provinciaux et des parties intéressées.

6.3.2 Limites spatiales

Indiquer clairement les limites spatiales à être utilisées pour évaluer les effets négatifs et positifs potentiels du projet sur l'environnement. L'EIE doit indiquer la justification et la raison d'être de toutes les limites choisies pour le site du projet et les zones d'études locale et régionale. Il convient de souligner que les limites particulières pour chaque CVE peuvent ne pas être les mêmes.

On doit définir les limites d'étude en prenant en compte (au besoin) l'étendue spatiale des effets environnementaux potentiels, les connaissances traditionnelles et locales, les utilisations actuelles et proposées des terres par les groupes autochtones, ainsi que les facteurs écologiques,

techniques, sociaux et culturels. Ces limites devront aussi indiquer les différentes échelles appropriées auxquelles sont présentées les descriptions de référence et l'évaluation des effets environnementaux. La description du cadre du projet doit être présentée de façon suffisamment détaillée pour permettre l'évaluation des effets environnementaux pertinents du projet.

Le promoteur est invité à consulter les ministères et organismes fédéraux et provinciaux, les groupes autochtones et le public, afin de confirmer les limites spatiales utilisées dans l'EIE. L'EIE doit déterminer les limites spatiales proposées de l'étude pour les groupes des CVE décrites à la section 6.3.1 et pour toute autre CVE proposée par le promoteur.

6.3.3 Limites temporelles

Les limites temporelles du projet doivent comprendre toutes les phases du projet : la construction, l'exploitation, les modifications prévisibles et, s'il y a lieu, la fermeture, le déclassement et la remise en état des sites touchés par le projet. Les limites temporelles doivent aussi tenir compte des variations saisonnières et annuelles des CVE dans toutes les étapes du projet, s'il y a lieu.

Si les limites temporelles intégrales ne sont pas utilisées, l'EIE doit déterminer les limites utilisées et fournir une justification quant à la sélection des limites temporelles.

7 SOLUTIONS DE RECHANGE

7.1 Évaluation des solutions de rechange et sélection du projet

Pour obtenir un complément d'information sur les sections 7.2 et 7.3, le promoteur est invité à consulter un document d'orientation produit par l'ACEE en 1998 et intitulé « *Questions liées à la « nécessité du projet », aux « raisons d'être », aux « solutions de rechange » et aux « autres moyens » de réaliser un projet en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* ». De plus, le promoteur est invité à montrer comment la solution de rechange privilégiée contribue au développement durable.

L'Agence s'attend à ce que les critères et les processus d'évaluation des solutions de rechange soient aussi élaborés et discutés durant la préparation du cadre de référence (CR) de l'évaluation environnementale provinciale. Si les lignes directrices sont différentes de l'approche du CR provincial, le processus et les critères du CR prévaudront.

7.2 Solutions de rechange au projet

L'EIE doit inclure une analyse des solutions de rechange au projet décrivant des moyens fonctionnellement différents de répondre à la nécessité du projet et de mettre en œuvre les raisons d'être du projet du point de vue du promoteur. Le promoteur doit :

- déterminer les solutions de rechange au projet qui ont été prises en compte;
- établir des critères permettant de déterminer les coûts et les avantages principaux de ces solutions sur les plans environnemental, économique et technique;
- choisir les meilleures solutions de rechange au projet à partir de l'analyse comparative des coûts et des avantages environnementaux, économiques et techniques.

Le niveau de détail de cette analyse doit être suffisant afin de permettre à l'Agence, aux organismes techniques et de réglementation, au public et aux groupes autochtones de comparer le projet avec les solutions de rechange.

Dans l'évaluation des solutions de rechange au projet, le promoteur est invité à tenir compte des relations et des interactions entre les différentes composantes de l'écosystème, y compris les collectivités autochtones touchées et autres collectivités et tout impact négatif sur les droits ancestraux et les droits issus de traités potentiels ou établis. De plus, le promoteur est invité à montrer comment la solution de rechange privilégiée contribue au développement durable.

7.3 Autres moyens de réaliser le projet

L'EIE doit énumérer et décrire des moyens différents de réaliser le projet, viables sur les plans technique et économique (alinéa 16(2)b) de la LCEE) et elle doit évaluer les effets environnementaux de chaque méthode de rechange.

L'Agence recommande l'approche suivante lors de l'analyse des autres moyens de réaliser le projet.

- Déterminer les autres moyens de réaliser le projet :
 - élaborer des critères permettant de déterminer la faisabilité de ces moyens sur les plans technique et économique;
 - décrire en détail chacun des moyens.
- Déterminer les moyens réalisables sur les plans technique et économique :
 - déterminer les effets environnementaux de chacun des moyens;

- décrire de façon suffisamment détaillée les éléments qui risquent d'entraîner des effets environnementaux pour permettre une comparaison avec les effets environnementaux du projet.
- Choisir les moyens privilégiés :
 - choisir les moyens privilégiés en utilisant l'analyse comparative des effets environnementaux et de leur faisabilité sur les plans technique et économique;
 - déterminer et appliquer les critères qui définissent les moyens inacceptables en raison des effets environnementaux négatifs importants;
 - déterminer les critères utilisés pour analyser les effets environnementaux des autres moyens pour déterminer le moyen privilégié.

Tout effet négatif potentiel associé aux solutions de rechange, réalisables sur les plans technique et économique, sur les droits ancestraux et les droits issus de traités potentiels ou établis doit également être identifié.

7.4 Analyse des autres méthodes d'élimination des résidus miniers

Le promoteur a relevé la nécessité potentielle d'utiliser des plans d'eau fréquentés par des poissons à des fins d'élimination des résidus miniers, dont les stériles, et de gestion des eaux de traitement. Avant que des plans d'eau fréquentés par des poissons puissent être utilisés pour l'élimination de résidus miniers, il faut les ajouter comme dépôts de résidus miniers dans l'Annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM). On ne procédera pas à ce processus réglementaire tant que le promoteur n'aura pas entrepris une évaluation détaillée des solutions de rechange pour l'élimination des résidus miniers. Conformément à la section 7.3, l'EIE comprendra aussi une évaluation des autres moyens de réaliser le projet, qui inclut l'élimination des résidus miniers.

Au regard de l'évaluation des autres méthodes d'élimination des déchets miniers, les directives suivantes visent à aider le promoteur à produire une évaluation fiable des différentes solutions. On incite fortement le promoteur à suivre la méthode fournie par Environnement Canada, décrite plus loin, pour effectuer une évaluation solide et exhaustive des solutions de rechange pour l'élimination des résidus miniers. Le promoteur continuera de rencontrer les parties concernées pour s'assurer que leurs préoccupations et leurs avis soient pris en compte dans l'analyse des autres options.

Si une modification de l'Annexe 2 du REMM est nécessaire pour le projet, on invite le promoteur à entreprendre l'évaluation des solutions de rechange pour l'élimination des résidus miniers dans le cadre de l'EIE, pour simplifier le processus d'examen réglementaire et réduire

le temps nécessaire pour aller de l'avant avec le processus de modification du REMM. Cela permettra aussi un examen complet et transparent de l'évaluation des solutions de rechange dans le cadre du processus d'EE.

L'évaluation des solutions de rechange pour l'élimination des résidus miniers doit considérer objectivement toutes les options disponibles pour l'élimination des résidus miniers, y compris au moins une qui n'aura aucun impact sur les plans d'eau naturels fréquentés par les poissons. Elle doit examiner qualitativement et quantitativement les aspects environnemental, technique et socioéconomique de chaque solution. Les conséquences à court terme et les risques à long terme, jusqu'à la phase de fermeture et de post-fermeture, doivent être évaluées pour chaque solution. L'évaluation des solutions de rechange pour l'élimination des résidus miniers doit inclure tous les aspects du projet qui pourraient contribuer aux impacts prévus du PA proposé. Le volet économique de cette évaluation doit tenir compte des coûts intégraux de chaque option durant tout le cycle de vie de la mine, de la construction jusqu'à l'étape de la post-fermeture, y compris les besoins d'entretien et de surveillance à long terme, ainsi que les coûts associés à l'obligation légale d'élaborer un plan de compensation de la perte d'habitat du poisson.

Pour plus de détails, le promoteur devrait consulter le document d'Environnement Canada intitulé *Guidelines for the Assessment of Alternatives for Mine Waste Disposal* (septembre 2011).

8 CONSULTATION

8.1 Consultation du public

Pour toute consultation menée auprès du grand public, le promoteur doit décrire les consultations en cours et proposées et les séances d'information à l'égard du projet aux niveaux local, régional et provincial, le cas échéant. Il doit fournir un résumé des discussions, indiquer les méthodes utilisées et leur pertinence, leur emplacement, les personnes et organismes consultés, les préoccupations soulevées, la mesure dans laquelle cette information a été incorporée dans la conception du projet ainsi que dans l'EIE et les changements qui en résultent. En outre, le promoteur doit décrire toute question en suspens et les façons de les aborder. Le promoteur devra également fournir une description des efforts déployés pour distribuer les renseignements sur le projet et fournir une description de ces renseignements et du matériel distribué au cours du processus de consultation.

8.2 Consultation des organismes gouvernementaux

Fournir tous les renseignements pertinents décrits à la section 8.1 ci-dessus.

8.3 Consultation des Autochtones

Pour toute consultation menée auprès des groupes autochtones, fournir tous les renseignements pertinents conformément à la section 8.1 ci-dessus.

Le promoteur devra tenter activement d'obtenir l'avis des Autochtones durant l'EE. La Couronne et le promoteur examineront les possibilités d'atténuer les effets environnementaux du projet sur l'utilisation actuelle par les groupes autochtones des terres et des ressources à des fins traditionnelles et d'autres intérêts autochtones pris en compte en vertu de la LCEE. La Couronne et le promoteur examineront aussi la nécessité potentielle de prendre d'autres mesures pour tenir compte des groupes autochtones touchés par des effets négatifs sur les droits ancestraux et les droits issus de traités potentiels ou établis causés par la conduite fédérale proposée et le projet proposé connexe.

Pour l'élaboration de l'EIE, le promoteur continuera de consulter les peuples autochtones pour connaître leurs points de vue sur le projet et ses effets possibles sur les intérêts autochtones.

L'EIE résumera les consultations menées auprès du peuple et des groupes autochtones avant qu'il ne soit déposé. Le promoteur expliquera les résultats de l'EIE de façon claire et directe afin que les questions soient compréhensibles pour le plus grand nombre.

Afin de faciliter les consultations des gouvernements fédéral et provincial, le promoteur doit décrire dans l'EIE comment les questions relatives aux peuples autochtones ont été abordées. Cette description devra résumer les discussions ainsi que les questions ou les préoccupations soulevées et tiendra compte et décrira les droits ancestraux, les titres autochtones et les droits issus de traités, établis ou revendiqués. Le gouvernement utilisera ces renseignements pour évaluer les effets environnementaux potentiels du projet sur les droits autochtones allégués ou établis, les titres autochtones et les droits issus de traités ainsi que les mesures prévues pour prévenir ou atténuer ces effets.

L'EIE doit :

- décrire les consultations menées durant la préparation de l'EIE, les méthodes utilisées et leur justification, les points de vue et les opinions exprimés sur le projet, les questions soulevées et la réponse du promoteur à ces questions;
- proposer un engagement continu avec les groupes autochtones durant l'examen de l'EIE.

Lorsqu'il prépare l'EIE, le promoteur doit s'assurer que les Autochtones ont accès aux renseignements dont ils ont besoin à l'égard du projet et sur la façon dont le projet pourrait les toucher. Le promoteur remettra aux groupes autochtones copie de l'EIE pour information et consultation ainsi qu'à l'étape de l'examen de l'EIE.

Le promoteur présentera un résumé des consultations passées, actuelles et futures réalisées auprès des peuples et des groupes autochtones. Ce résumé exposera les préoccupations de chaque groupe sur le projet et indiquera quels sont les droits ancestraux ou droits issus de traités, établis ou revendiqués, susceptibles d'être touchés et de quelle manière ils seront touchés. Le résumé décrira comment les préoccupations des groupes autochtones ou les effets possibles sur les droits ancestraux ou les droits issus de traités établis ou revendiqués ont été abordés ou réglés. Les questions demeurées en suspens devront aussi être résumées.

L'EIE comprendra une liste et une analyse des questions clés relevées lors des activités de participation et de consultation des groupes autochtones. Des renseignements sur chaque question seront inclus dans une table de concordance, qui indiquera clairement dans quelle section de l'EIE figure une analyse de la question.

8.3.1 Connaissances traditionnelles autochtones

L'EIE indiquera à quelle étape et de quelle façon les connaissances traditionnelles autochtones seront intégrées à l'évaluation, y compris la prédiction des effets et la détermination des mesures d'atténuation. En l'absence de connaissances traditionnelles, ou si ces dernières ne sont pas fournies en temps opportun, la documentation relative à l'EE doit décrire les efforts qu'on a déployés pour les obtenir.

9 MILIEU EXISTANT

L'EIE comportera une description de référence du milieu, notamment les composantes du milieu et les processus environnementaux existants, leurs interactions et interdépendances ainsi que le caractère variable des composantes, processus et interactions dans les échelles temporelles convenant à l'EIE. Le promoteur devra fournir une description suffisamment détaillée pour permettre de circonscrire et d'évaluer les effets négatifs potentiels du projet sur l'environnement et d'en déterminer l'importance, de dégager et de caractériser adéquatement les effets bénéfiques du projet et de fournir les données nécessaires pour permettre la mise à l'épreuve efficace des prévisions dans le cadre du programme de suivi. La description du milieu existant peut être fournie dans un chapitre distinct de l'EIE ou dans des sections clairement établies dans le cadre de l'évaluation des effets de chaque CVE.

La description de référence doit comprendre les résultats des études réalisées avant que l'environnement n'ait été perturbé par les activités initiales de défrichage prévues à l'étape de la préparation du site. Elle devra inclure les caractéristiques des conditions environnementales résultant des activités actuelles et antérieures dans les zones d'étude locale et régionale (voir la section sur les effets cumulatifs). L'EIE devra comparer les données de référence dans les domaines couverts par l'évaluation avec les exigences législatives, normes, lignes directrices ou objectifs fédéraux, provinciaux, municipaux ou autres applicables.

La description comprendra les CVE, les processus et les interactions susceptibles d'être touchés par le projet. Le promoteur décrira la nature et le caractère sensible de la zone du projet et des environs et il indiquera les zones géographiques et les écosystèmes particulièrement sensibles ainsi que leurs relations avec l'environnement régional et l'économie en général. L'information sur les CVE sera présentée sous forme graphique pour documenter les caractéristiques physiques et biologiques (p. ex. domaine vital).

Si les données de référence ont été extrapolées ou autrement modifiées pour décrire le milieu existant des zones d'étude, il est nécessaire de décrire les méthodes de modélisation et les équations et d'inclure les marges d'erreur et autres données statistiques pertinentes, comme les intervalles de confiance et les sources d'erreurs potentielles. Ces renseignements peuvent être inclus dans le corps du texte de l'EIE ou dans des documents d'appui cités en référence dans l'EIE.

9.1 Environnement physique et biologique

Pour décrire le milieu physique et biologique, le promoteur adoptera une approche écosystémique qui tient compte à la fois des connaissances scientifiques et du savoir traditionnel, ainsi que des questions de qualité et d'intégrité de l'écosystème. Le promoteur examinera la mesure dans laquelle la diversité biologique (par exemple les écosystèmes ou la diversité des espèces) est touchée par le projet. Il proposera, en justifiant son choix, les indicateurs et les mesures utilisés en matière de qualité de l'écosystème, de santé sociale et d'intégrité. Ces éléments seront liés aux mesures de surveillance et de suivi du projet.

En ce qui a trait au milieu biologique, les données de référence présentées sous la seule forme d'inventaires sont insuffisantes aux fins de l'EIE. Le promoteur examinera la sensibilité et la capacité d'adaptation des populations, des collectivités et de l'habitat, dans la mesure du possible. S'il y a lieu, il doit résumer tous les renseignements historiques pertinents sur la taille et l'étendue géographique des populations animales, ainsi que leur densité.

L'habitat à l'échelle régionale et locale doit également être défini, s'il y a lieu, dans la cartographie écologique des types et des espèces de végétation aquatique et terrestre (p. ex.

cartographie de la classification écologique des terres). L'utilisation de l'habitat doit être définie par type (fraie, reproduction, migration, alimentation, nurserie, alevinage, hivernage), fréquence et durée d'utilisation. L'accent sera mis sur les espèces, les communautés et les processus considérés comme des CVE. Toutefois, il convient d'indiquer les interdépendances entre ces composantes et leur relation avec l'écosystème dans son ensemble et les collectivités dont elles font partie. Le promoteur doit examiner les aspects comme l'habitat, les cycles nutritifs et chimiques, les chaînes alimentaires et la productivité, ces éléments pouvant permettre une meilleure compréhension de l'effet du projet sur la qualité et l'intégrité de l'écosystème. L'écart et la probabilité de variation naturelle du milieu dans le temps devront aussi être pris en compte.

9.1.1 Géologie et géochimie

L'EIE doit fournir les renseignements suivants sur la géologie.

- Analyse des sols et de la géologie des matériaux de surface et du substratum rocheux du gisement, y compris des cartes géologiques et des coupes transversales. S'il y a lieu, les paramètres géologiques suivants devront être présentés :
 - descriptions lithologiques représentatives comprenant l'âge des roches, leur couleur, leur granulométrie, leur minéralogie, leur résistance mécanique, leur dureté, leurs caractéristiques liées à l'altération superficielle, la répartition sédimentaire et les rapports de corrélation connexes;
 - répartition spatiale et épaisseur des unités lithologiques ou liens avec la végétation et le relief;
 - types d'altération, leur minéralogie, leur occurrence et leur importance;
 - fabrique structurale (par exemple les fractures, les failles, les structures de foliation et de linéation) et les relations structurales;
 - historique de l'activité sismique de la zone;
 - enregistrement d'activités sismiques dans la zone
 - minéralogie du minerai, y compris les types de minéraux sulfurés, leur abondance, leur mode d'occurrence, l'importance de l'oxydation antérieure et une estimation de la réactivité relative des minéraux sulfurés;
 - type et degré de métamorphisme;
 - cadre géologique régional, ce qui comprend la ceinture tectonique, le terrain, les zones de métamorphisme régional et la structure régionale.

- Délimitation, au sein de la zone du projet, des structures géologiques régionales et locales qui pourraient avoir des effets sur les infrastructures proposées, et présentation de leurs effets potentiels sur les infrastructures proposées, ainsi que les rapports qui existent avec la géochimie favorisant l'atténuation du processus de drainage rocheux acide/lixiviation des métaux (DRA/LM). Les structures géologiques identifiées doivent comprendre les principaux éléments structuraux et les structures locales de moindre importance.

L'EIE doit fournir les renseignements suivants sur la géochimie.

- Caractérisation du comportement géochimique des matériaux miniers courants, comme les stériles, le minerai, le minerai pauvre, les résidus, les morts-terrains et les matériaux de construction potentiels. Cette caractérisation devrait comprendre :
 - la minéralogie;
 - la composition élémentaire des éléments majeurs et des éléments traces;
 - le potentiel de production d'acide;
 - l'évaluation des propriétés à court terme des lixiviats de métaux;
 - essais cinétiques à long terme pour évaluer les taux de génération d'acide (le cas échéant) et de lixiviation des métaux.

Le promoteur utilisera cette information pour formuler des prédictions sur la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines dans le cadre du projet, ainsi que pour les mesures d'atténuation et l'évaluation des solutions de recharge pour la gestion des déchets.

9.1.2 Environnement atmosphérique et acoustique

L'EIE doit décrire l'environnement atmosphérique et acoustique des emplacements du projet avec suffisamment de détail pour prédire les effets probables du projet. Les données de références seront recueillies, au besoin, pour décrire le site du projet et les zones d'études locale et régionale. Le promoteur devra analyser en profondeur toutes les données utilisées dans la description, notamment leur représentativité des conditions qui prévalent à l'emplacement du projet. L'utilisation de ces données doit être qualifiée en fonction de la variabilité locale et régionale et de l'emplacement géographique des stations météorologiques hors site et sur place.

9.1.2.1 Climat et météorologie

L'EIE décrira également les variations saisonnières dans les conditions météorologiques des zones d'étude mentionnées précédemment afin que leurs effets sur le projet puissent être évalués. Les données météorologiques fournies doivent comprendre la température de l'air, l'humidité relative, l'évaporation, les précipitations, la vitesse et l'orientation des vents, la pression atmosphérique et le rayonnement solaire et décrire les phénomènes météorologiques, notamment les tornades, les orages accompagnés d'éclairs, les inversions de température et le brouillard. Une attention spéciale sera accordée à l'analyse des phénomènes météorologiques extrêmes et rares.

L'influence de la topographie régionale ou d'autres éléments susceptibles d'agir sur les conditions météorologiques des zones d'étude devra également être décrite.

Les documents suivants guideront l'établissement et l'exploitation des stations météorologiques qui pourraient être aménagées :

- Environnement Canada, SEA (2004) : *MSC Guidelines for Co-operative Climatological Autostations*, version 3.0, Service météorologique du Canada, septembre 2004;
- Organisation météorologique mondiale (OMM), 2006. *Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation*. Septième édition préliminaire. WMO- No 8. Secrétariat de l'Organisation météorologique mondiale, Genève, Suisse.

Les données de référence sur le climat recueillies éclaireront l'évaluation de la dispersion atmosphérique relative à la qualité de l'air et appuieront les travaux sur l'hydrologie et la gestion de l'eau.

9.1.2.2 Qualité de l'air

L'EIE présentera la qualité de l'air ambiant relevée sur le site du projet et dans les zones d'étude locale et régionale, y compris les données relatives aux sources, à leur portée géographique et à leur variation dans le temps.

9.1.2.3 Environnement acoustique

L'EIE présentera les niveaux de bruit ambiant relevés sur le site du projet et dans la zone d'étude locale, y compris les données relatives aux sources de bruit, à leur portée géographique et à leur variation dans le temps.

9.1.2.4 Sources de données

Le tableau ci-dessous résume les données qui devraient être recueillies ou mises en référence dans le cadre des études de base effectuées pour décrire l'environnement de chaque emplacement du projet.

Emplacement		Données		
		Météorologie	Qualité de l'air	Acoustique
Site minier (et installation de traitement du minerai)		Une surveillance sur le site sera effectuée.	Les données régionales représenteront les conditions locales et du site.	Une surveillance sur le site sera effectuée.
RTI	Début (site minier)	Voir ci-haut.	Voir ci-haut.	Voir ci-haut.
	Longueur	Les données seront interpolées entre le début et la fin, et toutes les autres données disponibles des sources proximales seront prises en compte.	Voir ci-haut.	Les données seront interpolées entre le début et la fin.
	Fin et installation de transbordement	Les conditions locales représenteront le site (aéroport de Greenstone).	Voir ci-haut.	Une surveillance sur le site sera effectuée.
IPF		Les conditions locales représenteront le site (aéroport de Sudbury).	Une surveillance sur le site sera effectuée.	Une surveillance sur le site sera effectuée.

9.1.3 Qualité et quantité d'eau

9.1.3.1 Eau de surface

L'EIE doit décrire la qualité des eaux de surface et l'hydrologie du site du projet et des zones d'étude locale et régionale. Il faut aussi fournir des cartes et des figures, s'il y a lieu. La description doit comprendre ce qui suit :

- la délimitation des bassins de drainage aux échelles appropriées;
- une description des données hydrologiques, comme les données sur les niveaux et les débits d'eau, recueillies au fil des ans;
- une description des régimes hydrologiques, y compris les fluctuations mensuelles et saisonnières et la variabilité d'année en année de toutes les eaux de surface et une évaluation de l'écoulement normal, des inondations et des caractéristiques des niveaux des lacs et des ruisseaux;
- les interactions entre les eaux superficielles et les eaux souterraines;
- une description de toutes les sources d'eau de surface servant à l'approvisionnement en eau potable dans la région;
- une description des protocoles d'échantillonnage et les méthodes d'analyse de la qualité de l'eau et fournir des cartes et des figures, s'il y a lieu.

9.1.3.2 Eau souterraine

Cette section de l'EIE doit décrire l'hydrogéologie du site du projet et des zones d'étude locale et régionale. La description doit identifier les caractéristiques physiques et géochimiques des entités hydrogéologiques telles que les couches semi-perméables et les aquifères, délimiter les modèles d'écoulement souterrain régionaux et locaux, indiquer les zones d'alimentation et d'évacuation et décrire les interactions des eaux souterraines avec les eaux de surface.

L'EIE doit aussi décrire la qualité de base des eaux souterraines sur le site du projet et dans la zone d'étude locale et présenter :

- un inventaire et une analyse des données sur les ressources en eaux souterraines dans la région;
- les rapports publiés, les cartes géologiques, les données sur les puits et les procédures d'assurance/de contrôle de la qualité (AQ/CQ);

- une description de toutes les sources d'approvisionnement en eau souterraine potable à l'échelle locale et régionale, de leur utilisation actuelle et de leur potentiel d'utilisation future;
- des cartes représentant les lignes de partage des eaux souterraines et le débit des sources d'eau, ainsi que les installations du projet en superposition;
- un examen du profil géographique et géologique de la région et sa place dans les réseaux locaux et régionaux d'eaux souterraines et dans les réseaux d'aquifères/des couches semi-perméables de la région de la mine;
- des cartes hydrogéologiques et des coupes transversales du secteur de la mine permettant de délimiter l'étendue des aquifères, y compris les zones de fracture du substratum rocheux, l'emplacement des puits, les sources, les courbes potentiométriques et la direction de l'écoulement;
- une description des protocoles d'échantillonnage et des méthodes d'analyse de la qualité de l'eau avec des cartes et des figures décrivant les lieux d'échantillonnage, s'il y a lieu;
- un résumé des données sur la qualité de l'eau souterraine recueillie.

9.1.4 Milieu aquatique

Cette section de l'EIE doit décrire le milieu aquatique du site du projet et des zones d'étude locale et régionale.

9.1.4.1 Invertébrés benthiques

La description du milieu aquatique existant doit comporter des renseignements sur les communautés d'invertébrés benthiques, y compris la qualité des sédiments et une description de la diversité et de l'abondance des communautés. Les données de base recueillies sur les sédiments devront être suffisantes pour appuyer l'élaboration de programmes de surveillance biologiques et devront évaluer l'écart par rapport aux données historiques. Le promoteur doit assurer l'échantillonnage de communautés d'invertébrés benthiques et de sédiments dans les zones identifiées comme points de rejet final potentiels.

9.1.4.2 Poisson et habitat du poisson

Les données de référence recueillies et communiquées dans le cadre de l'EIE doivent :

- contribuer à l'élaboration de mesures d'atténuation et de plans de compensation des effets liés au projet;

- contribuer à l'élaboration d'un plan conceptuel de remise en état du terrain et de fermeture de la mine;
- fournir les données de base nécessaires aux programmes de surveillance continue en vue d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et des plans de compensation;
- fournir les données de base nécessaires pour l'évaluation des effets du projet sur la pêche récréative et commerciale et sur la pêche autochtone et les habitats.

Le promoteur prendra en compte les lois, politiques, recommandations, plans de gestion et directives du ministère des Richesses naturelles (MRN) relatifs à la protection et à la gestion des ressources halieutiques lors de l'élaboration de son projet et de l'évaluation environnementale ayant trait aux poissons et à leur habitat.

L'EIE comprendra ce qui suit.

- Des données de référence scientifiquement valables décrivant l'habitat du poisson, son utilisation et les communautés de poissons, dans chaque plan d'eau, ainsi que leurs voies d'interconnexion dans l'ensemble des sous-bassins versants locaux et régionaux. Cette information comprendra, selon les circonstances :
 - la description de l'utilisation de l'habitat du poisson pour le frai, l'alevinage/nurserie ou l'alimentation, comme corridor migratoire, aire d'hivernage ou refuge pour l'été;
 - une quantification de l'habitat par tronçon ou type de cours d'eau dans le bassin versant local, y compris des paramètres comme la direction de l'écoulement, la longueur du cours d'eau, son étendue ou la largeur moyenne à pleins bords, les profondeurs, les données mensuelles/saisonnnières/annuelles de volume et de vitesse de décharge ainsi que les obstacles naturels ou anthropiques au passage du poisson;
 - pour chaque lac potentiellement touché, les mesures concernant la superficie totale, le niveau de l'eau au-dessus du niveau de la mer, la zone de haut-fond, la superficie de végétation aquatique submergée et émergente, les profondeurs maximales et moyennes et les paramètres de la qualité de l'eau (p. ex. profils de la température de l'eau, turbidité, pH, oxygène dissous).

- Répartition, abondance et caractérisation du poisson par espèce et étapes de vie³.
- Description des concentrations de métaux relevées dans les muscles de poissons vivant dans des secteurs risquant d'être touchés par des effluents ou des eaux d'infiltration provenant de la mine.
- Résultats d'études sur le poisson et l'habitat du poisson le long des nouvelles routes et de l'emprise du RTI projeté.

La pertinence des données de référence aquatiques pour chaque plan d'eau doit être évaluée en fonction de facteurs comme :

- l'utilisation de types d'appareils adéquats et variés;
- la pertinence des activités d'échantillonnage menées au cours de toutes les saisons et de plusieurs années;
- la distribution des activités d'échantillonnage dans le temps et par zone géographique pour différents types d'habitat à l'intérieur de chaque plan d'eau.

Pour déterminer la présence ou l'absence de poissons à aileron dans les plans d'eau de la zone du projet, le promoteur doit respecter la méthodologie et les principes directeurs présentés dans le document de Portt et coll. (2008). Toute dérogation à ces méthodes doit être justifiée par des arguments scientifiques et les références doivent être fournies.

9.1.5 Terrain et sol

L'EIE comprendra :

- des cartes de référence et une description de la forme du relief, des processus de formation du relief et des sols du secteur visé par le projet et des zones d'étude locale et régionale, y compris les corridors toutes saisons du réseau de transport intégré et des routes d'hiver, permettant d'appuyer l'évaluation des effets pour toutes les disciplines terrestres;
- une carte de la profondeur du sol par horizon à l'intérieur de la zone du site minier, pour étayer les travaux de récupération et de mise en valeur du sol;

³ Le promoteur est invité à communiquer avec Environnement Canada pour connaître les recommandations particulières pour la collecte de mesures terminales de base pour la communauté de poissons aux termes du REMM.

- des détails sur les analyses d'échantillon de sol effectuées sur le site minier et sur le site de l'IPF ainsi que sur le programme d'assurance et de contrôle de la qualité appliqué;
- un résumé des données de référence sur la concentration des microconstituants présents dans les sols du site minier et du site de l'IPF avant la mise en œuvre du projet.

9.1.6 Végétation

L'EIE décrira les communautés végétatives de base présentes dans la zone susceptible d'être touchée par le projet. En particulier, l'étude comportera des renseignements sur les communautés, groupes d'espèces ou écosystèmes clés suivants ayant une valeur sociale ou écologique intrinsèque :

- les forêts;
- les écosystèmes humides (muskeg et milieux humides non tourbeux);
- les écosystèmes riverains;
- les espèces végétales et les communautés écologiques préoccupantes.

9.1.7 Faune

L'EIE devra énumérer et décrire les éléments suivants des zones d'étude locale et régionale potentiellement touchés par le site minier, l'installation de traitement du minerai, le RTI et l'IPF :

- les espèces terrestres et leur habitat sur le site;
- les espèces préoccupantes (c.-à-d. les espèces inscrites à la COSEPAC et au CDSEPO, espèces inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* et/ou de la *Loi sur les espèces en voie de disparition*) et leur habitat (général, réglementé ou essentiel, aux termes de la LEP, le cas échéant);
- les trajets de passage des espèces fauniques et les obstacles physiques à leur mouvement;
- toutes les zones protégées et les zones de conservation établies par le gouvernement fédéral, la province et les municipalités (p. ex. aires de nature sauvage, parcs, sites d'importance historique ou écologique, réserves naturelles, refuges fédéraux d'oiseaux migrateurs, réserves nationales de faune et aires de gestion de la faune).

L'EIE résumera les méthodes et les résultats des relevés d'espèces sauvages au fil des saisons et à des moments de la journée qui facilitent la détection des espèces ou groupes d'espèces d'intérêt (avec détails en annexe). Les renseignements suivants doivent être fournis.

- Énumération des espèces préoccupantes sur le plan de la conservation pouvant se trouver à un moment ou l'autre de l'année dans le secteur du projet.
- L'abondance relative et la répartition des espèces sauvages préoccupantes ainsi que leur utilisation de l'habitat, y compris une description détaillée de la méthodologie (description des relevés, choix du moment, etc.) pour chacune de ces espèces.
- Énumération des espèces d'ongulés présentes dans le secteur du projet et le long du corridor des routes toutes saisons et des routes d'hiver.
- Les résultats de relevés aériens réalisés en hiver destinés à recueillir des données sur l'abondance relative et la distribution de l'orignal, du cerf de Virginie et du caribou des bois par saison (hiver et été) seront produits et utilisés en combinaison avec d'autres sources de données (p. ex. levés et cartes réalisés par la province) pour vérifier l'exactitude des cartes des habitats et fournir une information de référence pour prédire et atténuer les impacts.
- Renseignements sur le degré d'utilisation du secteur de la mine par les grands carnivores comme le carcajou, l'ours noir et le loup.
- Information sur les animaux à fourrure et les petits mammifères connus susceptibles d'habiter le secteur de la mine.
- L'abondance relative des espèces d'animaux à fourrure dans le secteur.
- Information sur les rapaces, leur habitat et leur abondance dans le secteur proposé pour l'aménagement de la mine.
- Information sur l'abondance relative, la répartition et la densité des oiseaux migrateurs, y compris :
 - la reproduction, la migration, et les populations hivernantes;
 - les données disponibles d'Environnement Canada et du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.
- Résultats des relevés de référence et de l'analyse informatique pour prédire les effets sur les oiseaux migrateurs. Résultats des inventaires de reconnaissance des amphibiens et de leurs habitats.

9.1.8 Espèces en péril

L'EIE décrira les espèces biologiques visées par des mesures de conservation fédérales et provinciales, (c.-à-d. les espèces inscrites à la COSEPAC et au CDSEPO, espèces inscrites en

vertu de la *Loi sur les espèces en péril* et/ou de la *Loi sur les espèces en voie de disparition*) et leur habitat (général, réglementé ou essentiel) comme il est indiqué dans les sections précédentes.

L'EIE résumera les méthodes et les résultats des relevés d'espèces sauvages au fil des saisons et à des moments de la journée qui facilitent la détection des espèces ou groupes d'espèces d'intérêt (avec détails en annexe). Cela comprend l'information sur les espèces préoccupantes susceptibles de se trouver dans le secteur du projet en tout temps de l'année, y compris des renseignements sur leur situation quant à la conservation, leur abondance relative, leur répartition et leur utilisation de l'habitat.

9.2 Environnement socioéconomique

9.2.1 Intérêts autochtones et utilisation des terres et des ressources

L'EIE décrira l'utilisation des terres dans les zones d'étude locale et régionale. Le promoteur est tenu d'indiquer l'utilisation des terres passée et actuelle, ainsi que celle qui est prévue, dans les zones d'étude qui pourraient être touchées par le projet, ou au-delà de ces zones. Les activités non autochtones doivent également être décrites et examinées comme il est indiqué plus bas si la zone d'étude en comporte.

9.2.1.1 Intérêts autochtones et utilisation actuelle des terres et des ressources par les Autochtones

L'EIE doit décrire les activités traditionnelles des peuples autochtones. Lorsque des données sont accessibles, le promoteur doit décrire les habitudes alimentaires traditionnelles et la dépendance des Autochtones aux aliments traditionnels et aux activités de récolte à d'autres fins, y compris la récolte de plantes à des fins médicinales. L'analyse doit être axée sur la détermination des effets négatifs potentiels du projet sur la capacité des générations autochtones à venir de poursuivre leurs activités traditionnelles.

L'EIE comprendra ce qui suit.

- Une liste des terres, des eaux et des ressources revêtant une valeur sociale, économique, archéologique, culturelle ou spirituelle particulière pour les peuples autochtones, en lien avec des droits ancestraux et des droits issus de traités, revendiqués ou établis, et susceptibles d'être touchés par les effets environnementaux du projet.
- Dans la mesure du possible, des renseignements concernant les activités traditionnelles, y compris les activités à des fins alimentaires, sociales, rituelles ou autres fins

culturelles associées à ces terres, eaux et ressources, une attention particulière étant portée aux utilisations traditionnelles actuelles.

- Remarque – L'utilisation traditionnelle des terres peut inclure des zones où ont eu lieu des activités traditionnelles (campement, déplacement sur des routes ancestrales, aliments traditionnels : chasse, pêche, piégeage, culture et récolte). Les sites spirituels doivent aussi être considérés comme des sites traditionnels d'importance pour les Autochtones.

9.2.1.2 Pêche

Il faut décrire les pêches lacustres et lotiques à des fins commerciales, récréatives et de subsistance qui pourraient être touchées par le projet, ce qui comprend l'utilisation des plans d'eau et leur importance dans un contexte régional et provincial.

9.2.1.3 Activités touristiques et récréatives de plein air

L'EIE doit fournir une estimation de l'accès aux activités récréatives et touristiques (p. ex., pêche, randonnée pédestre, parcs, canotage et chalets), ainsi que de la demande relative à ces activités, pour les zones d'étude. Les activités et les installations récréatives commerciales situées dans la zone du projet doivent être identifiées.

9.2.1.4 Chasse, piégeage et guidage

Lorsque des données sont accessibles, ou si des études des connaissances traditionnelles en font état, des estimations de la valeur actuelle et projetée des activités de chasse, de piégeage et de guidage pour les zones d'étude doivent être fournies. Le nombre de territoires de piégeage et de guidage situés dans la zone du projet doit être indiqué.

9.2.5 Eaux navigables

L'EIE doit indiquer les voies navigables et les cours d'eau qui seront directement touchés par les composantes du projet minier. Fournir la largeur, la profondeur, l'inclinaison, le débit et des photographies (prises en amont, en aval et transversalement) représentatifs de toutes les voies navigables susceptibles d'être touchées.

Toute utilisation connue des cours d'eau ou des plans d'eau à des fins de navigation doit être indiquée. L'EIE doit fournir l'information sur l'utilisation existante et historique de l'ensemble des voies navigables et des plans d'eau qui seront touchés directement par le plan d'aménagement du projet, y compris les utilisations par les groupes autochtones, si elles sont connues.

9.3 Santé humaine et écologique

Le promoteur utilisera une définition large du concept de santé humaine et écologique pour en décrire les différents aspects. Il est invité à inclure toute l'information de base relative à la santé humaine dans une seule section de l'EIE.

9.4 Ressources du patrimoine physique et culturel

L'EIE indiquera les zones terrestres et aquatiques qui présentent des caractéristiques historiques, archéologiques, paléontologiques, architecturales ou culturelles et décrira la nature de ces caractéristiques dans les zones en question.

10 ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

10.1 Méthode d'évaluation⁴

Les effets potentiels de toutes les composantes du projet doivent être analysés. Le promoteur doit déterminer les effets du projet durant la construction, l'exploitation et le déclassement (fermeture et post-fermeture) et la restauration des sites et des installations associés au projet, et décrire ces effets en utilisant des critères appropriés. Dans la prévision et l'évaluation des effets du projet, le promoteur doit indiquer les détails importants et énoncer clairement les éléments et les fonctions de l'environnement qui pourraient être touchés, en précisant l'emplacement, l'étendue et la durée de ces effets et leur effet global.

Dans l'évaluation des effets environnementaux, le promoteur devra utiliser les meilleurs renseignements et méthodes disponibles. Toutes les conclusions doivent être justifiées. Les prévisions doivent être fondées sur des hypothèses clairement énoncées. Le promoteur doit décrire la façon dont il a testé chaque hypothèse. Pour les prédictions et les modèles quantitatifs, le promoteur doit analyser les hypothèses qui sous-tendent le modèle, la qualité des données et le degré de certitude des prédictions obtenues.

L'évaluation des effets de chacune des composantes et des activités, dans toutes les phases, doit être fondée sur une comparaison des environnements biophysiques et humains entre les conditions futures prévues liées au projet et les données de références sur l'environnement. L'évaluation doit prédire les effets environnementaux du projet, les mesures d'atténuation

⁴ À la condition que toutes les exigences de la LCEE soient satisfaites, cette méthode recommandée peut être adaptée pour faciliter l'harmonisation des lignes directrices sur l'EIE avec les exigences d'une autre autorité.

réalisables aux plans technique et économique que l'on propose de mettre en œuvre, et une évaluation de l'efficacité de ces mesures. Lorsqu'il est proposé de mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour lesquelles l'expérience est minime ou pour lesquelles l'efficacité suscite des interrogations, les risques et les effets potentiels sur l'environnement doivent être décrits de façon claire et concise, dans l'éventualité où ces mesures ne seraient pas efficaces.

L'examen des points de vue du public et des groupes autochtones, y compris les changements que l'on perçoit face au projet, doit être reconnu et traité dans la méthode d'évaluation.

10.1.1 Cadre d'évaluation des risques

S'il y a lieu, le promoteur utilisera des cadres normalisés d'évaluation des risques écologiques pour catégoriser les niveaux de détail et la qualité des données qu'exige l'évaluation. Voici ces niveaux.

- Niveau 1 : qualitatif (avis d'experts, y compris les connaissances traditionnelles et locales, examen de la documentation et renseignements existants sur le site).
- Niveau 2 : semi-quantitatif (données mesurées propres au site et renseignements existants relatifs au site).
- Niveau 3 : quantitatif (enquêtes récentes sur le terrain et méthodes quantitatives détaillées).

Ainsi, si l'évaluation de niveau 2 indique encore un risque d'effets sur les CVE, une évaluation de niveau 3 doit être réalisée afin de réduire le niveau d'incertitude. Si la composante de caractérisation des risques est incertaine, cela peut nécessiter la modélisation probabiliste des conséquences du projet sur la population.

Une approche reconnue pour l'évaluation des risques écologiques au niveau de la population et son utilisation dans les prises de décisions environnementales ont été élaborées grâce à de récents travaux scientifiques. Cette approche comprend une détermination du moment où une évaluation des risques au niveau de la population est justifiée (évaluations de niveau 1 et 2), la prise en compte des critères de sortie et une détermination de la valeur de l'évaluation (Barnhouse et coll., 2008).

10.1.2 Matrice des effets

Une méthode matricielle d'étude d'impact jumelée à l'identification des CVE sera utilisée pour évaluer les diverses incidences sociales et environnementales du projet, ainsi que les répercussions des effets environnementaux sur les droits ancestraux et les droits issus de traités, revendiqués ou établis. L'évaluation comprendra les étapes générales suivantes.

1. Détermination des activités et des composantes associées au projet.

2. Prévision/évaluation des effets environnementaux probables sur les composantes valorisées de l'écosystème relevées.
3. Identification des mesures d'atténuation pour chaque effet négatif important sur l'environnement réalisables sur les plans technique et économique.
4. Détermination de tout effet environnemental négatif résiduel.
5. Établissement d'un ordre d'importance pour chacun des effets environnementaux résiduels nuisibles selon divers critères.
6. Détermination de l'importance potentielle de tout effet environnemental résiduel suivant la mise en application des mesures d'atténuation.

10.1.3 Mesures d'atténuation

En vertu de la LCEE, l'atténuation est définie comme la maîtrise efficace, la réduction importante ou l'élimination des effets environnementaux négatifs d'un projet, éventuellement assortie d'actions de rétablissement notamment par remplacement ou restauration; y est assimilée l'indemnisation des dommages causés. Chaque étude approfondie réalisée en vertu de la LCEE doit tenir compte des mesures qui sont réalisables sur les plans technique et économique et qui permettent d'atténuer les effets environnementaux négatifs importants du projet.

Dans un premier temps, le promoteur est invité à utiliser une approche axée sur l'évitement et la réduction des effets à la source, laquelle peut comprendre une conception modifiée du projet ou le déplacement de certaines de ses composantes.

Le promoteur doit décrire les mesures, politiques et engagements normalisés et spécifiques au site en matière d'atténuation qui représentent des mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique, et qui seront appliqués. Le promoteur doit ensuite décrire son plan de protection de l'environnement et le système de gestion de l'environnement qu'il utilisera pour mettre en œuvre ce plan. Le plan doit fournir une perspective générale de la manière dont les effets potentiellement néfastes seraient atténués et gérés au fil du temps. De plus, le promoteur doit décrire ses engagements, ses politiques et ses dispositions visant à promouvoir des effets socio-économiques bénéfiques ou à atténuer les effets socio-économiques négatifs. Il doit décrire les mécanismes qu'il utilisera pour exiger de ses entrepreneurs et sous-traitants qu'ils se conforment à ces engagements et à ces politiques ainsi qu'aux programmes de vérification et d'application de la loi.

L'EIE précise les mesures, les travaux, les techniques de réduction de l'empreinte écologique, la technologie de pointe disponible, les mesures correctives ainsi que tout autre ajout éventuel

au cours des diverses phases du projet (construction, exploitation, modification, déclassement, fermeture ou autres travaux liés au projet) visant à éliminer ou à atténuer les effets négatifs du projet. L'étude d'impact doit aussi présenter une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation proposées réalisables sur les plans technique et économique et expliciter les raisons pour déterminer si les mesures d'atténuation réduisent l'importance d'un effet négatif.

Le promoteur doit indiquer quelles autres mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique ont été examinées, y compris les diverses composantes de l'atténuation, et expliquer pourquoi elles ont été rejetées. Il devra justifier les compromis faits entre les économies de coût et l'efficacité des diverses mesures et il indique aussi qui est responsable de l'application de ces mesures et du régime définissant les responsabilités de chacun.

Pour certaines CVE pour lesquelles des effets négatifs résiduels sont prévus et inévitables, le promoteur doit mettre en œuvre des mesures de compensation. Ces mesures s'appliqueront à l'environnement biophysique et au milieu humain. Les mesures seront choisies en collaboration avec les utilisateurs et les autorités compétentes. Toutes les mesures de compensation établies pour le projet, y compris les mesures prévues par voie d'entente, seront décrites.

En ce qui concerne la population de poissons, l'habitat du poisson ainsi que la capacité productive des lacs et la pêche qui peut y être pratiquée, l'EIE comprendra un plan théorique de compensation de la population et de l'habitat du poisson. Il est à prévoir que ce plan sera soumis à l'examen des groupes autochtones, du public et des organismes de réglementation avant d'être achevé et mis en œuvre.

Pour les espèces en péril définies aux termes de la *Loi sur les espèces en péril*, conformément au paragraphe 79(1) de cette loi, les AR en vertu de la LCEE doivent aviser le ministre fédéral concerné si une espèce sauvage inscrite, son habitat essentiel ou les résidences des individus de cette espèce sont susceptibles d'être touchés par le projet. Conformément au paragraphe 79(2) de la *Loi sur les espèces en péril*, si le projet est réalisé, les AR veillent à ce que des mesures compatibles avec tout programme de rétablissement et tout plan d'action applicable soient prises en vue de les éviter ou de les amoindrir et les contrôler. En conséquence, le promoteur doit inclure des renseignements dans l'EIE qui permettra à l'Agence et à l'AR de répondre à cette exigence.

De plus, le promoteur devra déterminer dans quelle mesure les innovations technologiques contribueront à atténuer les effets environnementaux. Lorsque cela est possible, il fournira des renseignements détaillés sur la nature de ces mesures, leur mise en œuvre, leur gestion et il indiquera si un suivi sera nécessaire.

10.1.4 Effets résiduels

Après avoir établi les mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique, l'EIE doit présenter tout effet résiduel du projet sur les environnements biophysique et humain après que ces mesures d'atténuation aient été prises en compte. Les effets résiduels, même en très petite quantité ou jugés négligeables, doivent être décrits.

L'EIE doit inclure un résumé (voir la section 10.9.5) des effets résiduels du projet afin que le lecteur comprenne clairement les conséquences réelles du projet, la mesure dans laquelle les effets peuvent être atténués et quels effets ne peuvent être atténués ou compensés.

10.1.5 Détermination de l'importance des effets résiduels

Le matériel d'orientation pertinent à cette section se trouve à l'adresse [Agence canadienne d'évaluation environnementale – Politiques et Orientation – Matériel d'orientation](#). Sous Guides de procédure, consulter le *Guide de référence : Évaluer les effets environnementaux cumulatifs (novembre 1994)*.

L'EIE indiquera les critères employés pour attribuer des cotes d'importance aux effets négatifs prévus. Elle devra comprendre une analyse détaillée de l'importance des effets environnementaux résiduels négatifs. Elle doit contenir des renseignements clairs et en quantité suffisante pour permettre à l'Agence, aux organismes techniques et de réglementation, aux groupes autochtones et au public de bien comprendre et de réviser le jugement du promoteur sur l'importance des effets. Le promoteur devra définir les termes utilisés pour décrire le degré d'importance.

Les éléments suivants doivent être utilisés pour déterminer l'importance des effets résiduels :

- l'ampleur;
- l'étendue géographique;
- le calendrier, la durée et la fréquence;
- la réversibilité;
- le contexte écologique et social;
- l'existence de normes, de lignes directrices ou d'objectifs en matière d'environnement permettant d'évaluer l'effet.

Pour évaluer l'importance des effets par rapport à ces critères, l'EIE devra, si possible, s'appuyer sur des documents existants –règlements, normes environnementales, lignes directrices ou objectifs, comme les niveaux d'émissions maximum prescrits ou les rejets de certains agents dangereux dans l'environnement ou la teneur maximale admissible d'agents dangereux spécifiques dans l'environnement. L'EIE doit 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 CVE.

L'analyse de l'importance des effets doit contenir suffisamment de renseignements pour permettre à l'Agence, aux organismes techniques et de réglementation, aux groupes autochtones et au public de bien comprendre et d'évaluer le raisonnement du promoteur. Le promoteur fournira un résumé des objectifs régionaux, provinciaux, autochtones ou nationaux, des normes ou des lignes directrices qui ont été utilisées pour aider à l'évaluation de l'importance de l'effet environnemental.

Si des effets négatifs importants sont identifiés, le promoteur doit déterminer la probabilité (risque) que ces effets se produisent. Le promoteur doit également examiner le degré d'incertitude scientifique lié aux données et méthodes utilisées dans le cadre de son analyse environnementale.

L'EIE doit expliquer clairement la méthode et les définitions utilisées pour décrire le niveau de l'effet négatif (p. ex., faible, modéré, élevé) pour chacune des catégories ci-dessus et comment ces niveaux ont été combinés pour produire une conclusion globale sur l'importance des effets négatifs pour chaque CVE. Cette méthode devra être transparente et reproductible.

10.1.6 Résumé de l'évaluation des effets

Pour toutes les principales composantes valorisées de l'écosystème qui ont été évaluées, le promoteur présentera, sous forme schématique, l'information essentielle suivante :

- bref résumé des effets du projet;
- sommaire des mesures d'atténuation et de compensation;
- brève description des effets résiduels potentiels;
- brève description des effets cumulatifs;
- détermination de l'importance des effets résiduels.

10.2 Environnement physique et biologique

Dans son évaluation des effets sur le milieu physique et biologique, le promoteur tiendra compte des orientations fournies dans les sections suivantes.

10.2.1 Environnement atmosphérique

Les données de référence sur le climat recueillies à la section 9 éclaireront l'évaluation de la dispersion atmosphérique relative à la qualité de l'air et appuieront les travaux sur l'hydrologie et la gestion de l'eau.

10.2.1.1 Qualité de l'air

La documentation relative à l'EIE doit définir les effets potentiels sur la qualité de l'air de toutes les phases du projet, ce qui comprend les sources ponctuelles et mobiles, p. ex. les gaz d'échappement des véhicules lourds et légers, les émissions fugitives de particules, les émissions provenant de groupes électrogènes diesel sur le site minier et sur le site de l'IPF, les particules résultant du dynamitage et du transport du concentré de minerai. Les mesures envisagées pour atténuer le rejet de poussières par les émissions de procédés et fugitives des plages de résidus exposées, et d'autres sources, pendant les phases de fermeture et de post-fermeture, et les particules de fumée et autres contaminants, seront incluses dans l'évaluation sous la forme de meilleures pratiques (ou plans) de gestion.

L'analyse comportera les éléments suivants :

- les émissions et les effets à court terme sur la qualité de l'air des activités de préparation du site et de construction;
- une liste des principales sources d'émissions fugitives de poussières liées au transport du minerai, des stériles et des morts-terrains;
- un tableau synoptique des émissions produites sur le site de la mine et de l'IPF décrivant la source, la période d'exploitation, le matériel antipollution (s'il y a lieu), les dimensions de la cheminée (le cas échéant), le type de contaminants et les concentrations prévues. Pour l'IPF, l'analyse doit examiner le potentiel de formation de dioxanes et de furanes dans le franc-bord du four électrique à arc.

L'EIE devrait aussi comprendre un examen de la dispersion atmosphérique des émissions suivantes :

- les oxydes de soufre (SO_x);
- les oxydes d'azote (NO_x), y compris une analyse de la proportion de NO₂ au récepteur;
- les matières particulaires (MP), y compris les PM, PM₁₀ et PM_{2,5} totales avec une analyse de la formation des matières particulaires primaires et secondaire (MP secondaires) et de la fraction de MP provenant des émissions diesel, le monoxyde de carbone (CO);
- les composés organiques volatils (COV), les composés de chrome hexavalent, l'ammoniac (NH₃) et les autres polluants atmosphériques inscrits dans l'Annexe 1 de la Liste des substances toxiques, de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, 1999 (ACEE 1999);
- les autres contaminants, s'il y a lieu.

L'évaluation de la modélisation de la dispersion doit inclure :

- des résultats de la modélisation de la dispersion la plus défavorable (y compris la cartographie) et l'indication des principaux récepteurs et des récepteurs sensibles;
- des concentrations atmosphériques cumulatives prévues pendant les diverses étapes du projet, avec des évaluations suffisamment conservatrices des concentrations de base pour déterminer les pires concentrations atmosphériques cumulatives;
- des concentrations atmosphériques cumulatives prévues par rapport aux ONQAA et aux normes pan-canadiennes (NPC) en matière de qualité de l'air, et de tout autre critère provincial relatif à la qualité de l'air ambiant applicable;
- les retombées de poussières par zone, par unité de temps et par concentration de métaux prévues.

L'évaluation de la modélisation de la dispersion atmosphérique fournira des données à d'autres disciplines techniques pour permettre l'évaluation des répercussions sur les récepteurs biologiques comme la végétation, les poissons, la faune et la santé humaine. Cette évaluation fera l'objet d'une étude technique distincte et elle sera résumée dans l'EIE, au besoin.

L'évaluation de la modélisation de la dispersion ne comprendra pas de prédictions de la formation d'ozone troposphérique (O₃) puisque ce processus n'est pas une préoccupation majeure dans le contexte du projet.

10.2.1.2 Gaz à effet de serre et retombées de poussières

L'EIE doit inclure une analyse des mesures envisagées pour minimiser les rejets de gaz à effet de serre et de contaminants atmosphériques (poussières émises et diffuses, particules de fumée et autres contaminants).

La documentation de l'EIE sur les retombées de poussières sur le site minier doit tenir compte :

- des données sur la masse des retombées de poussières par zone, par unité de temps et par concentration de métaux prévues dans les retombées de poussières;
- des mesures d'atténuation des retombées de poussières par plage de résidus exposée, et d'autres sources, pendant les phases de fermeture et de post-fermeture, ce qui comprend la probabilité d'établir et de conserver une couverture végétale indigène sur les résidus miniers et d'autres surfaces.

Au sujet des gaz à effet de serre (GES), l'EIE doit :

- étudier les techniques d'analyse et les politiques pertinentes examinées dans l'évaluation;
- énumérer et estimer les émissions de GES prévues pour toutes les sources pertinentes associées au projet, et les comparer aux totaux provinciaux et nationaux;
- traiter des changements climatiques possibles;
- traiter des mesures d'atténuation envisagées pour réduire les émissions de GES découlant du projet;
- étudier la sensibilité du projet aux variations de paramètres climatiques et d'autres paramètres environnementaux particuliers, notamment les chutes annuelles totales de pluie et de neige, la fréquence et l'intensité des précipitations extrêmes, le niveau des lacs et le débit des cours d'eau.

On trouvera un complément d'information dans le guide intitulé *Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : Guide général des praticiens* (ACEE, 2003).

10.2.1.3 Environnement acoustique

L'EIE évaluera le risque de pollution sonore associé au projet. L'EIE doit :

- inventorier et quantifier les sources possibles de bruit, notamment au cours des phases de construction et d'exploitation, ainsi que le bruit engendré par l'augmentation du trafic routier;
- déterminer les récepteurs potentiels et décrire la proximité des récepteurs déterminés pour les activités liées au projet;
- inclure une carte illustrant les niveaux de bruit du projet aux endroits où se trouvent les récepteurs de la zone d'étude;
- décrire les mesures de réduction et de gestion du bruit, ainsi que les conditions qui justifieront leur mise en œuvre, et évaluer dans quelle mesure le projet respecte les lignes directrices pertinentes relatives à l'environnement acoustique;
- le promoteur est invité à consulter le document de Santé Canada intitulé *Information utile lors d'une évaluation environnementale*, où il trouvera de plus amples détails sur l'évaluation des effets potentiels du bruit généré par le projet et les publications provinciales applicables sur le bruit.

10.2.2 Qualité et quantité d'eau

10.2.2.1 Hydrologie et hydrogéologie

Eau de surface

À partir des résultats des données de référence, l'EIE devra :

- contribuer à l'établissement du bilan hydrique du site;
- décrire les ouvrages de contrôle du ruissellement et de la sédimentation;
- déterminer les exigences en matière d'approvisionnement en eau;
- évaluer les effets des modifications apportées au débit des cours d'eau et au niveau des lacs sur l'habitat du poisson;
- contribuer à l'établissement de prévisions de la qualité de l'eau et d'exigences quant à l'atténuation des effets.

L'EIE doit :

- fournir une estimation des variations du régime hydrologique associées aux étapes de l'aménagement du site (déforestation, enlèvement des morts-terrains, exhaure, augmentation du drainage, etc.), de l'exploitation, de la fermeture, du déclassement et de la post-fermeture, en insistant sur les lacs/étangs et les cours d'eau relatifs au poisson, à l'habitat du poisson et aux plans proposés pour la compensation du poisson;
- fournir des détails sur la variation de l'amplitude du débit des cours d'eau ainsi que sur le calendrier des conditions hydrologiques normales, sèches et humides;
- inclure des détails sur les modifications de la chimie générale de l'eau dans les plans d'eau touchés causées par toutes les sources d'effluents, de ruissellement et d'infiltrations sur le chantier de la mine⁵;

⁵ « chantier » Toutes les terres et tous les ouvrages qui sont ou ont été utilisés dans le cadre d'activités d'extraction ou de préparation du minerai ou d'hydrométallurgie, notamment :

a) les mines à ciel ouvert, les mines souterraines, les aires de lixiviation en tas, les aires d'extraction par solution, les bâtiments, les aires de stockage du minerai et les tas de stériles;

b) les dépôts de résidus miniers, les lagunes et les bassins de traitement;

c) les zones déboisées ou perturbées adjacentes aux terres et ouvrages qui ne sont pas visées aux alinéas a) ou b).

- inclure des cartes montrant l'emplacement des futurs bassins, la direction du drainage, les canaux de dérivation et les éléments de gestion des eaux de ruissellement;
- comprendre un examen des effets de l'évolution et de la variabilité du climat sur le régime d'écoulement futur et l'évaluation du bilan hydrique, l'hydrologie, comme les débits de pointe et l'emplacement des embâcles glaciaires pouvant influencer sur l'environnement ou les infrastructures du projet.

En ce qui concerne le bilan hydrique pour le projet (comprend le site minier, dont l'installation de traitement du minerai, et le site de l'IPF), l'EIE comprendra :

- Un bilan hydrique détaillé pour le broyeur, les carrières, les PA et toutes autres infrastructures connexes pendant les phases d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture pour différentes conditions hydrologiques;
 - le modèle de bilan hydrique évalue le scénario des précipitations mensuelles moyennes ainsi que divers scénarios humides et secs envisageables. Les effets possibles de chaque séquence de précipitations sur la gestion de l'eau de la mine seront examinés, et les résultats seront présentés sous forme de probabilités d'occurrence;
 - un tableau présentera le bilan hydrique projeté pour chaque année d'exploitation de la mine et toutes les données sur les affluents et les effluents. Des intervalles de récurrence seront définis et les méthodes d'évaluation des scénarios humide, sec et prévu seront examinées.

Quant à la gestion de l'eau, l'EIE :

- prédira le coefficient de ruissellement de surface et le taux de ruissellement dans les différentes zones du site minier (dont l'installation de traitement du minerai) et l'IPF et décrira les plans d'intervention d'urgence à mettre en œuvre en cas de ruissellement excessif ou de sécheresse;
 - fournira une évaluation et une prévision détaillées de toutes les dérivations d'eau sur le site;
 - recommandera des mesures de contrôle des apports d'eau dans les carrières pendant l'exploitation de la mine;
-

- établira un profil des carrières, indiquera les niveaux d'eau qui pourraient être atteints après la fermeture compte tenu des caractéristiques hydrologiques de l'endroit et de la conception et des contours des carrières et prédira les taux d'inondation et les niveaux d'eau qui seront atteints dans les carrières après la fermeture;
- présentera les caractéristiques conceptuelles de tous les collecteurs et fossés de dérivation, des ponceaux, des ponts et des réservoirs d'eau (y compris les étangs de sédimentation et les ouvrages de collecte des eaux d'infiltration, p. ex. étangs, puits de captage, etc.), présentera des coupes transversales des fossés et des réservoirs d'eau et indiquera l'intervalle de récurrence des événements de ruissellement auquel les ouvrages peuvent contenir les apports d'eau sans que des dommages importants ne se produisent;
- fournira une évaluation et une prédiction de tous les ouvrages de dérivation, y compris les volumes d'eau, les ouvrages d'évacuation et leur emplacement ainsi que les incidences possibles sur l'hydrologie du milieu récepteur;
- recensera, cartographiera et caractérisera les failles présentes dans les carrières et en indiquera l'étendue au-delà des carrières et inclura une évaluation des liens hydrauliques entre les carrières et les cours d'eau voisins.

Eau souterraine

L'EIE doit :

- Fournir une évaluation qualitative et quantitative des eaux souterraines afin de déterminer comment le projet et les installations connexes vont influencer sur les unités hydrogéologiques locales et les unités d'eaux souterraines locales, l'écoulement des eaux souterraines, la qualité et le volume de ces eaux au cours de la préparation du site, des activités de construction, de l'aménagement des carrières, des PA et des bassins d'eau de traitement et des activités d'exploitation, de déclassement (fermeture) et d'abandon (entretien post-fermeture) de la mine. L'évaluation décrira la durée, la fréquence, l'ampleur et l'étendue spatiale de tous les effets et de tous les effets résiduels, ainsi que les mesures d'atténuation ou de contrôle qui pourraient s'avérer nécessaires; elle contribuera également au travail de prévision du DRA/LM.
- Présenter les résultats de l'évaluation hydrogéologique établissant les taux et les lieux d'infiltration des eaux souterraines, la qualité et le sens de l'écoulement de ces eaux d'infiltration en direction ou en provenance : des carrières, des haldes de stériles ou d'autres résidus, des parcs à résidus (PA), des bassins de sédimentation primaire, des bassins d'eau de traitement; et en provenance des puits au cours du débordement futur.

- Fournir des dessins ou des figures détaillés montrant les hydroisohypses de la nappe phréatique (surfaces piézométriques) pour déterminer ou illustrer les conditions d'infiltration prévues des caractéristiques pertinentes du projet (p. ex. carrières, haldes de stériles, PA, barrages, bassin de sédimentation primaire, bassin d'eau de traitement).
- Présenter une évaluation des effets de l'infiltration des eaux souterraines dans la zone du projet sur le débit et la qualité des eaux de surface, le poisson et l'habitat du poisson.
- Décrire la possible migration hors site d'eaux souterraines touchées et fournir une analyse des capacités liées à l'atténuation des effets des contaminants au sein des unités hydrogéologiques situés dans la zone du projet.
- Faire une description de toute stratégie proposée d'atténuation, de mesure du débit et de surveillance de l'infiltration des eaux souterraines dans le chantier de la mine (tel que défini dans le REMM).
- Inclure une détermination de l'emplacement prévu et des taux d'infiltration en provenance des parcs à résidus et des haldes de stériles, décrire la qualité des eaux d'infiltration et définir les stratégies éventuellement proposées pour atténuer les effets. L'EIE portera une attention particulière aux risques d'infiltration dans d'autres plans d'eau et en évaluera les effets potentiels sur le poisson et l'habitat du poisson. Il faut fournir des illustrations ou des graphiques détaillés des courbes équipotielles afin de déterminer ou d'illustrer les conditions prévues d'infiltration pour les barrages, les lieux de stockage du minerai et les haldes de stériles, s'il y a lieu.
- Fournir les résultats d'un modèle d'écoulement des eaux souterraines du bassin hydrologique local pour la période de l'après-fermeture englobant les principaux éléments permanents de la mine, notamment les carrières, les parcs à résidus et les haldes de stériles.
- Présenter les données lithologiques de tous les puits pour lesquels des données ont été recueillies aux fins de l'EIE.
- Permettre la consultation de tous les dossiers cartographiques de référence et les ensembles de données d'étalonnage qui ont été utilisés dans le cadre de l'évaluation hydrogéologique.
- Inclure des recommandations sur l'emplacement des puits de surveillance destinés à détecter les eaux d'infiltration provenant des diverses installations du projet, aux exigences à respecter en ce qui a trait au nettoyage des puits avant l'échantillonnage et à la fréquence appropriée des échantillonnages effectués dans les puits de surveillance.

- Inclure une analyse des risques d'oxydation sulfurée au sein des unités superficielles et des unités de substratum résultant du prélèvement d'eau souterraine dans la zone du projet.
- Indiquer comment l'enlèvement d'eaux souterraines au cours de la mise en œuvre du projet (p. ex. construction, exploitation, modification, fermeture et déclassement) ou les modifications physiques des aquifères situés dans la zone du projet influenceront sur la disponibilité en eaux souterraines pour les utilisateurs possiblement touchés (p. ex. exploitation des installations sur le site de la mine, réseaux d'eau potable sur le site) ou sur l'écoulement de base des eaux de surface (direction de l'écoulement des eaux de surface), ce qui entraînerait des répercussions sur les eaux de surface.
- Inclure un plan de gestion des eaux pour tous les barrages, y compris les débits et les niveaux au cours des étapes de construction, d'exploitation, de fermeture et d'après-fermeture. L'évaluation doit comprendre les dérivations et les autres effets qui pourraient être observés sur les systèmes aquatiques en raison de l'accroissement ou de la diminution des débits de surface.
- Tenir compte des effets de l'infiltration en surface sur l'écoulement des eaux souterraines susceptibles d'influer sur l'écoulement dans les cours d'eau et les lacs.

10.2.2.2 Qualité de l'eau et écologie aquatique

Dans l'évaluation des effets sur la qualité de l'eau et l'écologie aquatique, l'EIE inclura les éléments suivants :

- Des détails sur les modifications de la chimie générale de l'eau dans les plans d'eau touchés causées par toutes les sources d'effluents, d'eaux de ruissellement et d'infiltrations sur le chantier de la mine (tel que défini dans le REMM).
- Une présentation graphique des principales variables et des valeurs du débit en fonction du temps pour les principaux sites, destinée à illustrer les tendances et la variabilité.
- La gamme complète des données en plus des valeurs moyennes, puisque les événements extrêmes ayant des conséquences graves sur l'environnement risquent de ne pas être pris en compte si l'on n'utilise que les valeurs moyennes.
- Toutes les données dans une annexe, notamment des synopsis des valeurs maximales, minimales, moyennes ou médianes, des valeurs d'écart-type et des coefficients de variation pour chaque site.

L'EIE inclura les résultats du travail de prévision du drainage rocheux acide et de la lixiviation des métaux ainsi que les données sur l'hydrologie de surface et le bilan hydrique, qui serviront à l'évaluation des effets. L'EIE fournira l'information suivante :

- Information sur la mesure dans laquelle chacune des composantes de l'exploitation minière devrait, selon les prévisions, influencer sur les données de référence actuelles, sur la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines et sur les débits. L'information doit principalement être axée sur les mines à ciel ouvert, les piles de stockage de minerai, les haldes de stériles, et les parcs à résidus/à stériles et les routes.
- Évaluation et prévision de la qualité de l'eau au regard des principales composantes de l'exploitation minière (haldes de stériles, carrières, dépôts de minerai pauvre, etc.) et de tous les effluents du site, y compris les points de rejet dans les lacs et les ruisseaux, au cours des différentes phases du projet (p. ex. construction, exploitation, déclassement et période post-fermeture). Cette évaluation inclura des données sur les volumes, la qualité de l'eau, les ouvrages d'évacuation des eaux et leur emplacement, les effets possibles sur le milieu récepteur et la description des mesures d'atténuation ou des procédés de traitement, s'il y a lieu.
- Description des plans d'urgence permettant d'agir si les prévisions quant à la qualité de l'eau comportent des éléments de risque ou d'incertitude ou d'intervenir en cas de crue ou dans les périodes de sécheresse.
- Stratégies proposées de gestion, de mesure du débit et de surveillance de la qualité des eaux de ruissellement sur le chantier de la mine (tel que défini dans le REMM), y compris des stratégies d'atténuation visant à séparer les eaux en contact des eaux sans contact ainsi que des stratégies pour prévenir l'érosion et le rejet de sédiments au cours des phases de construction, d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture.
- Détails sur la quantité d'eau additionnelle nécessaire (le cas échéant) pour assurer la saturation complète des matériaux potentiellement acidogènes. Si une exposition est prévue, il faudra fournir les résultats des essais cinétiques afin d'aider à la détermination d'une période d'exposition acceptable.

L'information sur la prédiction de DRA/LM servira à prédire la qualité de l'eau aux fins de l'évaluation des répercussions et à déterminer les mesures d'atténuation nécessaires pour le projet. Des renseignements supplémentaires seront fournis à propos des éléments suivants :

- le type de DRA/LM et la méthode de prévision utilisée, ainsi que les mesures d'atténuation éventuelles;

- caractérisation, volumes et méthodes de tri et d'élimination des stériles, des résidus miniers et du minerai pauvre, plans d'atténuation et de gestion, plans d'urgence, plans de surveillance opérationnelle et de post-fermeture et plans d'entretien;
- évaluation de la faisabilité de séparer les déchets potentiellement acidogènes (PAG) et non potentiellement acidogènes (NPAG) au cours des opérations, critères de ségrégation géochimique proposés et détermination des méthodes opérationnelles nécessaires pour obtenir la caractérisation géochimique au cours des opérations (c.-à-d. substituts géochimiques, laboratoire sur place, procédures nécessaires, etc.);
- analyse de sensibilité visant à évaluer les effets d'une ségrégation imparfaite des stériles;
- estimations du retard du DRA/LM des matières potentiellement acidogènes (y compris différents stériles, résidus, minerais pauvres) et capacité de saturer entièrement des matières potentiellement acidogènes au cours des activités d'exploitation et de post-fermeture;
- chimie des eaux d'exhaure au cours des activités d'exploitation et de post-fermeture et mesures de gestion de la fermeture de la carrière (p. ex. inondation), ce qui nécessitera une modélisation géochimique de la qualité des eaux d'exhaure au cours de la période de post-fermeture;
- qualité et quantité des eaux d'infiltration des eaux de ruissellement provenant des décharges de stériles, des parcs à résidus et à stériles, des piles de stockage, des routes et d'autres éléments d'infrastructures dans le chantier de la mine (tel que défini dans le REMM) au cours des activités d'exploitation et de post-fermeture;
- stratégies de prévention et de gestion du DRA/LM dans un scénario de fermeture temporaire ou hâtive, notamment en ce qui concerne les minerais pauvres.

Dans son évaluation des effets sur la qualité des eaux de surface, le promoteur tiendra compte des points suivants.

- Caractérisation et prédictions de la qualité des effluents, des eaux de ruissellement et d'infiltration. La qualité prévue des effluents doit être comparée directement avec les données sur la toxicité, si ces données sont accessibles.

- Prédiction des volumes, des concentrations et des charges de déchets, des eaux de ruissellement et des eaux d'infiltration au moyen des données de diverses sources, notamment :
 - la quantité et la qualité de l'eau souterraine et des eaux de ruissellement provenant du chantier de la mine (tel que défini dans le REMM);
 - si des lacs doivent être drainés, la quantité et la qualité de l'eau qui sera déversée de ces lacs dans les eaux réceptrices;
 - la quantité et la qualité de l'eau interstitielle des résidus provenant des essais de broyage;
 - la quantité et la qualité des lixiviats provenant des échantillons de résidus, de stériles et de minerai;
 - la quantité et la qualité des effluents, des eaux de ruissellement et d'infiltration qui seront rejetés du chantier (tel que défini dans le REMM) dans les eaux réceptrices;
 - la quantité et la qualité du liquide utilisé aux fins de l'analyse du drainage minier acide en cellules humides ou en colonnes.
- Utilisation des volumes prédits de déchets dans un modèle de bilan massique de la zone minière afin de prédire la qualité des eaux réceptrices dans des conditions normales (construction, exploitation, modification, fermeture et post-fermeture) et dans des événements pluvio-hydrologiques (p. ex. crue décennale et débits d'étiage).
 - L'EIE doit inclure des prévisions de volumes de déchets et de qualité de l'eau de mois en mois pendant les années critiques d'aménagement de la mine (années au cours desquelles les pires conditions de contamination sont prévues, comme les années de construction durant lesquelles divers événements et changements dans l'utilisation de l'eau peuvent survenir, certaines années marquantes de l'exploitation et période de fermeture).
- Évaluation de l'étendue spatiale des effets en aval du projet (p. ex. modélisation de la dilution de l'effluent) jusqu'à un niveau impossible à distinguer de la variabilité naturelle (p. ex. données de référence plus ou moins 2 écarts-types, si hors de l'intervalle de confiance à 95 % des résultats mesurés ou autres critères pertinents).
- Évaluation des effets environnementaux des volumes prédits de déchets et de la qualité des eaux réceptrices selon le pire des scénarios envisageables et évaluation des effets

environnementaux de la qualité de l'eau résultante sur les organismes aquatiques, en s'appuyant sur les objectifs fédéraux ou provinciaux en matière de qualité de l'eau.

10.2.2.3 Qualité des sédiments et benthos

Dans l'évaluation des effets du projet sur la qualité des sédiments, l'EIE :

- examinera, à partir des données de base sur la qualité des sédiments, comment les changements potentiels associés à la construction, à l'exploitation, à la fermeture et à la période de post-fermeture pourront agir sur la toxicité et les caractéristiques physiques (p. ex. taille des particules) de l'habitat des œufs et des alevins des poissons benthiques;
- déterminera les paramètres des sédiments pouvant présenter des valeurs élevées, en comparaison des lignes directrices fédérales et provinciales applicables relatives à la qualité des sédiments et, si nécessaire, utilisera cette information pour proposer des objectifs de qualité des sédiments propres au site;
- espèces d'invertébrés.

10.2.3 Poisson et habitat du poisson

L'EIE décrira les effets possibles des diverses phases du projet sur les poissons et leur habitat. Il décrira notamment les stratégies d'atténuation établies pour éviter la détérioration, la destruction ou la perturbation (DDP) des poissons et de leur habitat, ainsi qu'un plan visant à compenser les pertes inévitables, fondé sur la politique de gestion de l'habitat du poisson élaborée par le MPO et le principe connexe consistant à éviter toute perte nette de la capacité de production des habitats du poisson.

L'examen des effets éventuels et des stratégies d'atténuation prévues pour éviter la DDP ainsi que le plan visant à compenser les pertes inévitables prendront en compte les aspects suivants, au minimum :

- l'empreinte du projet;
- l'aménagement des infrastructures,
- les activités de dénoyage;
- les changements de débit provoqués par la gestion de l'eau et les dérivations;
- les activités de compensation.

L'analyse des effets potentiels portera sur les éléments suivants :

- la capacité de production des systèmes aquatiques, en établissant notamment une comparaison avec d'autres habitats ou écosystèmes semblables de la région et de la province, et avec d'autres paramètres tels que la densité, la biomasse ou la productivité des poissons, la biomasse et la diversité et des paramètres de la qualité de l'eau comme la teneur en nutriments, le pH, l'oxygène dissous ou la température, dans la mesure où ces paramètres sont disponibles;
- la capacité de l'habitat (p. ex. quantité et qualité) de satisfaire aux besoins vitaux des espèces de poissons. Pour cet élément, la disponibilité d'un habitat adéquat et les caractéristiques requises de l'habitat (milieu physique et qualité de l'eau) pour les espèces de poissons présentes seront prises en compte;
- tous les plans d'eau dont les ressources halieutiques autochtones, commerciales et/ou sportives risquent d'être touchées;
- la perte ou la modification des habitats, y compris la végétation aquatique et les zones vulnérables comme les frayères, les aires de grossissement et d'alimentation, les refuges estivaux et hivernaux et les couloirs de migration;
- les espèces ayant une valeur culturelle ou spirituelle ou utilisées à des fins traditionnelles par les Premières nations;
- les risques de modification du comportement migratoire des poissons, découlant des changements apportés à la qualité de l'eau, à sa température et à sa quantité;
- la mortalité des poissons.

L'EIE présentera des plans distincts d'atténuation et de compensation des effets sur le poisson et l'habitat du poisson, pour les autorisations relatives au paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches* en ce qui concerne la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson, et en application de l'Annexe 2 du REMM pour le dépôt de déchets miniers délétères dans des plans d'eau naturels où vivent des poissons. Chaque plan de compensation doit être suffisamment détaillé pour démontrer que la capacité de production de l'habitat du poisson n'enregistrera aucune perte nette et que les mesures prévues dans le plan sont viables sur les plans technique, économique et biologique. On prévoit que les détails définitifs relatifs à tous les éléments des plans de compensation seront fournis comme il se doit après que les plans auront été convenus et que des demandes auront été faites pour l'obtention des autorisations en application du paragraphe (35(2)) de la *Loi sur les pêches* et pour l'approbation relative au REMM.

Les points suivants doivent être pris en compte dans l'élaboration de ces plans.

- La mesure dans laquelle les mesures d'atténuation envisagées pour les activités courantes de construction, d'exploitation et de fermeture élaborées et guidées au moyen des meilleures pratiques de gestion, de lignes directrices opérationnelles et de plans de gestion de l'environnement propres au projet vont réduire ou éliminer les effets négatifs potentiels du projet sur le poisson et son habitat dans toutes les phases du projet.
- Les mesures de compensation appropriées destinées à compenser les pertes lorsqu'il est prévu que les mesures d'atténuation ne permettront vraisemblablement pas de maintenir ou d'améliorer la capacité de production du poisson et de son habitat. Ces mesures doivent être élaborées conformément à la Politique de gestion de l'habitat du poisson (MPO, 1986), au *Guide à l'intention des praticiens en matière de compensation de l'habitat* ainsi qu'aux politiques, lignes directrices et objectifs de gestion des pêches autochtones, commerciales ou récréatives.
- Le délai entre la perte de capacité de production de l'habitat et le moment où l'habitat de remplacement est créé et devient fonctionnel ainsi que l'incertitude quant à savoir si le nouvel habitat fonctionnera comme prévu.

L'objectif est d'éviter une perte nette dans la capacité de production du poisson et de l'habitat du poisson appuyant les ressources halieutiques autochtones, commerciales ou récréatives du Canada, compte tenu de la mise en œuvre de mesures adéquates d'atténuation ou de compensation. Les facteurs importants à considérer sont :

- la capacité de l'habitat de soutenir des collectivités de poissons en santé;
- l'apport direct et indirect réel ou potentiel au soutien des ressources halieutiques autochtones, récréatives ou commerciales nationales en conformité avec les objectifs locaux de gestion des pêches;
- la mesure dans laquelle on peut démontrer que les mesures de compensation sont biologiquement fiables, raisonnables et fondées sur des techniques pratiques et éprouvées.

Concentrations de métaux dans les poissons

L'EIE fournira des détails sur les concentrations de métaux mesurées dans les poissons. À partir des données de référence sur les concentrations de métaux dans les muscles des poissons qui risquent d'être exposés aux effluents ou aux eaux d'infiltration provenant de la mine, l'EIE évaluera l'évolution des concentrations de métaux associée au projet.

10.2.4 Terrain et sol

L'EIE déterminera les effets possibles des diverses phases du projet sur le terrain et les sols. Il fournira une étude du terrain et des sols qui :

- dressera les grandes lignes d'un programme théorique de référence et de surveillance visant à évaluer l'apport d'oligo-éléments dans les sols au moment de la fermeture de la mine et, si possible, durant le cycle de vie de la mine;
- exposera un plan théorique de surveillance de l'érosion et de la sédimentation pour le site de la mine et la route d'accès, et
- fournira des détails sur les analyses d'échantillons de sols et le programme d'AQ/CQ appliqué.

À partir des résultats de l'étude du terrain et des sols, l'EIE évaluera la stabilité du terrain. L'information issue de l'étude et de la cartographie du terrain et des sols servira à l'évaluation des mesures de contrôle de la récupération et de l'érosion du sol et à la préparation du plan de fermeture.

Pour faciliter la détermination des exigences en matière de conservation des sols, la profondeur d'enracinement, l'horizon pédologique et la profondeur de la couche propice à la croissance seront compilés sous forme de tableaux pour chaque profil et dans chaque unité de gestion des sols. Les descriptions de profils de sols types ou représentatifs seront annexées au rapport de l'étude des sols.

L'étude sur le terrain et les sols sera réalisée conformément aux systèmes provinciaux et fédéraux en vigueur. Dans sa description de l'étude, l'EIE s'appuiera sur le Système canadien de classification des sols (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 1998), le cas échéant.

10.2.5 Végétation

L'EIE déterminera les effets potentiels des diverses phases et composantes du projet sur la végétation. Le promoteur élaborera des cartes qui faciliteront l'évaluation des effets du projet sur les principales communautés végétales ainsi que la détermination des écosystèmes rares et des espèces en péril. L'EIE comprendra une évaluation détaillée des principales communautés d'indicateurs, des groupes d'espèces ou des écosystèmes qui sont représentatifs de l'état général des écosystèmes et sont sensibles aux activités du projet.

L'EIE doit :

- évaluer les effets potentiels du projet sur la végétation, y compris les espèces reconnues comme importantes pour le peuple et les groupes autochtones;

- décrire les concentrations ambiantes d'oligo-éléments dans la végétation des milieux humides et des zones riveraines afin de déterminer les risques de contamination de végétaux qui pourraient servir de nourriture aux animaux et aux humains;
- élaborer des mesures d'atténuation pour limiter ou éliminer les effets du projet sur la végétation, les fonctions écosystémiques et les habitats fauniques.

En ce qui concerne la ligne de transport proposée, l'EIE examinera les questions suivantes :

- les effets potentiels de la végétation envahissante dans le corridor et les méthodes proposées pour contrôler les espèces envahissantes ou indésirables;
- le choix de rétablir ou non la végétation dans le corridor.

10.2.6 Faune

L'EIE examinera les questions relatives à la faune dans les secteurs pouvant être touchés par toutes les phases et toutes les composantes du projet. L'EIE comprendra ce qui suit :

- la détermination et l'évaluation des effets possibles du projet sur les ongulés, les grands carnivores, les animaux à fourrure, les petits mammifères, les rapaces, la sauvagine et d'autres espèces d'oiseaux, les reptiles et les amphibiens susceptibles d'être touchés par le projet de mine ou la construction de la ligne de transport, une attention particulière étant portée aux habitats des milieux riverains, des milieux humides, des falaises et des écotones forestiers, s'il y a lieu;
- un résumé du nombre et du type d'habitats fauniques que le projet pourrait toucher et une comparaison de la quantité d'habitat disponible dans le paysage. Ce résumé présentera notamment des études d'interprétation de la qualité des habitats pour les ongulés, l'ours noir et les espèces préoccupantes présentes ou susceptibles d'être présentes dans le secteur du projet;
- la détermination des mesures d'atténuation destinées à réduire ou à contrecarrer les effets négatifs sur les espèces sauvages, y compris l'habitat faunique, en particulier aux environs des habitats des terres humides, des lacs et des rivières et le long des corridors migratoires;
- une évaluation des effets du projet sur le risque de toxicité et de mortalité et sur les déplacements des espèces sauvages.

Espèces en péril

L'EIE examinera les questions liées aux espèces en péril dans les secteurs potentiellement touchés par le projet. Cette tâche comprend la détermination et l'évaluation des effets possibles

du projet sur les espèces animales préoccupantes (p. ex. espèces inscrites par le COSEPAC et le CDSEPO et en application de la *Loi sur les espèces en péril* et de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* ainsi que leurs habitats).

10.3 Environnement socioéconomique

10.3.1 Intérêts autochtones et utilisation des terres et des ressources

Intérêts autochtones et utilisation actuelle des terres et des ressources par les Autochtones

L'EIE fournira des renseignements sur les effets du projet sur les intérêts des groupes autochtones et sur les droits ancestraux et des droits issus de traités, revendiqués ou établis. À la lumière des renseignements fournis par les groupes autochtones, ou dans les cas où les groupes autochtones ne fournissent pas ces renseignements, selon les renseignements disponibles provenant d'autres sources, le promoteur devra déterminer :

- les effets sociaux ou économiques que le projet peut entraîner pour chaque groupe autochtone;
- les effets possibles sur les utilisations courantes ou proposées des terres et des ressources par les peuples autochtones, à des fins traditionnelles, notamment la chasse, la pêche, le piégeage, les utilisations des terres à des fins culturelles ou à d'autres fins traditionnelles (p. ex. lieux de collecte de plantes médicinales ou lieux sacrés);
- les effets environnementaux qui ont des impacts sur le mode de vie, la culture et la qualité de vie des groupes autochtones;
- les mesures d'évitement, d'atténuation, de compensation ou d'accommodement relatives aux effets sur les utilisations courantes des terres et des ressources à des fins traditionnelles;
- tout effet du projet sur les ressources patrimoniales et archéologiques dans la zone du projet qui sont importantes ou préoccupantes pour les groupes autochtones;
- les effets résiduels des effets mentionnés ci-dessus sur les droits ancestraux et les droits issus de traités des Autochtones.

Activités touristiques et récréatives de plein air

L'EIE évaluera les effets potentiels du projet - y compris les composantes sur le site et hors site - sur d'autres activités économiques régionales désignées, comme les loisirs et le tourisme. En matière de loisirs et de tourisme de plein air, l'EIE devra :

- indiquer les activités et les zones récréatives commerciales touchées par le projet;

- indiquer les régions touchées par le projet qui présentent une grande valeur pour les activités récréatives en milieu sauvage;
- évaluer l'importance des zones touchées par rapport à l'utilisation qu'en font les résidents et les visiteurs.

Pêche

Au chapitre des pêches, l'EIE évaluera les effets de la mise en œuvre du projet sur les pêches commerciales ou récréatives en milieu lacustre et lotique touchées et exposera des plans d'atténuation ou de compensation.

Chasse, piégeage et guidage

Au regard des activités de chasse, de piégeage et de guidage, l'EIE devra :

- indiquer le nombre de territoires de piégeage et de guidage touchés par le projet et décrire la nature de l'effet en fonction des zones de piégeage et de guidage précises qui sont touchées;
- évaluer l'importance des zones touchées par rapport aux territoires de piégeage et de guidage en général et, dans la mesure du possible, quantifier l'effet sur les pourvoyeurs et les piégeurs;
- proposer, s'il y a lieu, des mesures d'atténuation pour la perte de valeur des territoires des pourvoyeurs-guides et des zones de piégeage enregistrées en ce qui concerne la présence faunique et les activités en milieu sauvage;
- indiquer les effets potentiels sur les possibilités de chasse récréative dans les zones immédiates et adjacentes.

10.3.2 Eaux navigables

Pour évaluer les effets potentiels du projet sur les eaux navigables, l'EIE devra décrire :

- les éléments du projet et les activités (p. ex. dragage, modification du lit ou des berges des cours d'eau) susceptibles de toucher les voies navigables et les plans d'eau;
- les ouvrages existants sur un cours d'eau ou un plan d'eau pour lesquels aucune autorisation de modification n'a été délivrée en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables*;
- les ouvrages auxiliaires ou temporaires (p. ex. batardeaux, détours, clôtures ou ponts temporaires) et en indiquer les dimensions approximatives;

- les effets directs et indirects prévus sur les voies navigables et les plans d'eau, y compris les variations de niveau et de débit d'eau;
- les effets directs ou indirects du projet sur l'utilisation des voies navigables, y compris sur les utilisations actuelles par les Autochtones;
- les mesures d'atténuation proposées pour éviter les effets sur la navigation, s'il y a lieu.

Selon les prévisions, dès qu'elle recevra l'information ci-dessus, la Division de la protection des eaux navigables de Transports Canada déterminera la navigabilité des voies navigables et des cours d'eau, ainsi que les mesures et approbations nécessaires.

10.4 Santé humaine

L'EIE examinera les effets potentiels de toutes les phases du projet (construction, exploitation, et déclassement) sur la santé humaine, en particulier les rejets possibles de substances chimiques dans l'environnement. L'évaluation décrira en détail les méthodes d'évaluation du risque quantitatives et qualitatives utilisées et tiendra compte des paramètres suivants.

- L'approvisionnement en eau et les bassins hydrologiques, ce qui comprend l'effet sur l'approvisionnement en eau et la qualité de l'eau pour les résidents locaux, les collectivités et le site minier, l'installation de traitement du minerai et l'IPF, de même que les risques que pourraient poser les rejets (le cas échéant) pour le site et pour la santé. L'eau destinée à la consommation humaine et à des fins récréatives sera soumise à une analyse de contamination et devra satisfaire aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* et aux *Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada*. On analysera l'utilisation de systèmes de traitement de l'eau potable ou de solutions de recharge à l'eau potable, selon le cas.
- L'effet du projet sur la qualité de l'air autour du site du projet (y compris le site minier et l'IPF) ainsi que dans la zone d'étude locale et régionale en général, ce qui comprend les émissions atmosphériques prévues et les risques pour la santé des émissions de sources ponctuelles et mobiles (p. ex., poussières produites à la mine, notamment celles qui résultent du dynamitage et de la circulation connexe). Cette partie englobera une comparaison des changements que le projet est susceptible de causer à la qualité de l'air ambiant par rapport aux points de référence établis pour la santé humaine (normes pan-canadiennes, objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant, règlements provinciaux, etc.). Il est à noter que les normes et les critères relatifs à la qualité de l'air ne doivent pas représenter des « seuils » en dessous desquels il n'y a pas d'effet sur la santé.

- La durée prévue du bruit généré par les activités de construction, d'exploitation et de déclassement et une évaluation de l'importance des variations de niveau sonore prévues et de leurs effets possibles sur la santé humaine.
- Les mesures d'atténuation et la surveillance de la qualité de l'air, de la qualité de l'eau, du bruit et des aliments traditionnels, selon le cas.
- Les risques sanitaires liés à la consommation courante, par les Autochtones et les chasseurs ou piégeurs, de la nourriture du pays exposée aux éléments suivants, entre autres :
 - pesticides et herbicides utilisés au site minier (y compris à l'installation de traitement du minerai), le long des routes d'accès toutes saisons, et au site de l'IPF;
 - poussières contaminées par des métaux;
 - eaux d'infiltration;
 - eaux de ruissellement ou effluents provenant du site minier et de l'IPF, le cas échéant;
 - eaux de retenue au site minier;
 - végétation contaminée par des métaux poussant dans la zone d'empoussièrement entourant les installations du projet;
 - sols contaminés par des métaux.

Les principales composantes du processus de l'évaluation des risques pour la santé comprennent l'identification des interactions probables entre le projet et l'humain (voies d'exposition), des composés et des produits chimique potentiellement préoccupants (PCPP), des récepteurs humains et des critères d'évaluation. Ainsi, l'évaluation des risques pour la santé comprendra, entre autres :

- sources, quantités et points de rejet prévus d'émissions et d'effluents du projet contenant des PCPP;
- processus de sélection des PCPP;
- détermination des voies d'exposition pour les récepteurs humains;
- détermination et caractérisation des récepteurs humains (travailleurs et public). Cartes pour délimiter leurs emplacements et les distances entre les collectivités,

les résidences, les résidences temporaires/saisonnnières, etc. et les principales composantes du projet et les infrastructures connexes;

- les critères utilisés pour déterminer l'importance de l'impact (p. ex. exposition par rapport au risque à vie de cancer).

Le promoteur est invité à consulter le document de Santé Canada intitulé *Information utile lors d'une évaluation environnementale*, où il trouvera de plus amples détails sur l'évaluation des effets potentiels sur la santé humaine dans une EIE. Ce document est disponible à cette adresse : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/envIRON_assess-eval/index-fra.php

10.5 Ressources du patrimoine physique et culturel

L'EIE doit tenir compte des ressources patrimoniales physiques et culturelles. Selon le *Guide de référence : Évaluer les effets environnementaux sur les ressources patrimoniales physiques et culturelles* (avril 1996), produit par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, une ressource du patrimoine culturel est une œuvre humaine, ou un endroit présentant des signes évidents d'activités humaines ou ayant une signification spirituelle ou culturelle, dont on a reconnu la valeur historique. C'est cette valeur, conférée par leur association à un ou plusieurs aspects de l'histoire humaine, qui distingue les ressources du patrimoine culturel des autres ressources. Cette interprétation des ressources culturelles peut s'appliquer à une grande diversité de ressources, comme les paysages culturels et leurs caractéristiques, les lieux archéologiques, les structures, les ouvrages, les artefacts et les dossiers qui s'y rapportent.

Pour évaluer les effets sur les ressources culturelles et patrimoniales, le promoteur doit observer les principes exposés précédemment dans les présentes lignes directrices.

L'évaluation des effets potentiels de la totalité du projet (le site minier, l'installation de traitement du minerai, le RTI et l'IPF, et les installations/infrastructures connexes, d'appui et/ou accessoires) sur les ressources archéologiques et patrimoniales, sur site et hors site, comprendra :

- une évaluation de l'impact archéologique des sites du projet (voir plus haut);
- les mesures proposées pour atténuer les effets, notamment :
 - une référence aux sites archéologiques qu'on peut éviter en modifiant la conception du projet;
 - un examen du processus utilisé pour choisir une mesure particulière de gestion des impacts parmi d'autres options possibles à un endroit donné;

- la justification de la décision de ne pas recommander de mesure particulière pour un endroit donné;
- les stratégies recommandées pour éviter et protéger les ressources archéologiques désignées. Lorsque les circonstances ne permettent pas de protéger un site, une stratégie d'excavation sera élaborée et mise en œuvre avant le début des travaux;
- des recommandations ou un horaire provisoire pour assurer la surveillance ou le suivi au cours de la mise en œuvre du projet.

10.6 Effets de l'environnement sur le projet

La définition d'un « effet environnemental » en vertu de la LCEE inclut toute modification au projet qui pourrait être causé par l'environnement. En conséquence, l'EIE doit tenir compte de la façon dont les conditions locales et les risques naturels, tels que des conditions météorologiques sévères ou extrêmes et des événements extérieurs (p. ex., des inondations, des embâcles, des éboulements, des glissements de terrain, des incendies, des crues et des événements sismiques) peuvent nuire au projet. Ces événements doivent être pris en compte dans divers schémas de probabilité (c.-à-d. 5 ans d'inondations en regard de 100 ans d'inondations).

Les effets à plus long terme des changements climatiques doivent également être analysés jusqu'à la phase postérieure à la fermeture projetée du projet. Cette analyse doit comprendre une description des données climatiques utilisées.

L'EIE devra examiner la sensibilité du projet à la variabilité climatique à long terme et à ses effets. Le guide de procédure de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale intitulé *Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : Guide général des praticiens* (2003), fournit des conseils pour intégrer les facteurs du changement climatique à une EE.

L'EIE doit fournir des détails sur un certain nombre de stratégies de planification, de conception et de construction visant à réduire au minimum les effets environnementaux potentiels de l'environnement sur le projet.

10.7 Effets des accidents ou défaillances possibles

Le promoteur doit déterminer la probabilité d'accidents et de défaillances possibles liés au projet, y compris une explication de la façon dont ces événements ont été définis, les

conséquences potentielles (incluant les effets sur l'environnement), le pire des scénarios et les effets de ces scénarios.

Les limites géographiques et temporelles associées à l'évaluation des défaillances et des accidents peuvent différer de celles touchant la portée des facteurs pour chaque CVE. Cela doit inclure l'identification 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 advenant des accidents et des défaillances.

L'EIE doit également décrire les mesures de protection qui ont été établies pour se protéger contre de tels événements ainsi que les procédures d'intervention d'urgence en place dans l'éventualité où un accident ou une défaillance surviendrait.

L'évaluation des effets environnementaux des accidents, des défaillances et des imprévus peut inclure, notamment, ceux qui sont associés aux activités ou événements suivants dans le cadre du projet :

- le transport de produits potentiellement nocifs pour l'environnement à destination et en provenance du site du projet;
- la gestion et l'élimination des déchets (solides et liquides);
- la manutention et l'utilisation de produits chimiques sur place;
- l'évaluation des pires scénarios (p. ex. explosion accidentelle, défaillance de la digue des résidus, etc.);
- la fermeture prématurée du projet au cours de l'une ou l'autre des phases;
- les rejets contrôlé et non contrôlés (eaux de surface et eaux souterraines);
- n'importe quel autre élément ou système du projet qui, à la suite d'un accident ou d'une défaillance, peut entraîner des effets négatifs sur le milieu naturel.

Des plans d'intervention et d'urgence doivent être présentés.

10.8 Capacité des ressources renouvelables

L'évaluation environnementale comprend l'étude de la capacité des ressources renouvelables susceptibles d'être considérablement affectées par le projet afin de satisfaire aux besoins du présent et de l'avenir. Il indiquera quelles sont ces ressources et décrira comment le projet peut influencer sur leur utilisation durable. L'EIE décrira aussi les critères utilisés pour examiner l'utilisation durable de ces ressources, qui peut se fonder sur une variété de questions d'ordre écologique, comme :

- l'intégrité de l'écosystème;
- la capacité productive de la ressource;
- la capacité de charge de l'écosystème;
- la capacité d'autoépuration de l'écosystème;
- la résilience des écosystèmes touchés dans la réponse aux changements internes et externes;
- les effets environnementaux combinés à ceux d'autres projets.

10.9 Effets environnementaux cumulatifs

Le promoteur doit déterminer et évaluer les effets environnementaux cumulatifs du projet (site minier, installation de traitement du minerai, RTI et IPF), en conjonction avec d'autres activités ou projets antérieurs, présents et raisonnablement prévisibles menés dans les zones d'étude. Le cas échéant, cela peut inclure : les mines futures, les solutions de transport de rechange (routes ou corridors ferroviaires), la production et le transport d'hydroélectricité et tout autre projet ou activité.

L'approche et les méthodes utilisées pour cerner et évaluer les effets cumulatifs devront être expliquées. L'énoncé de politique opérationnelle OPS-EPO/2-2007 de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, intitulé *Aborder les effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, ainsi que le document intitulé *Évaluation des effets cumulatifs - Guide du praticien* (ACEE 1999), fournissent les conseils nécessaires pour évaluer les effets cumulatifs.

Des effets cumulatifs peuvent survenir si :

- la mise en œuvre du projet à l'étude a causé des effets négatifs résiduels directs sur les composantes environnementales, en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique;
- les composantes de l'environnement sont touchées par d'autres actions antérieures, présentes ou raisonnablement prévisibles (activités ou projets).

Les composantes environnementales sur lesquelles le projet n'entraînera pas d'effet négatif peuvent donc être exclues de 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.

L'EIE doit décrire l'analyse de l'effet cumulatif total sur une CVE au cours de la durée du projet, y compris la contribution progressive de toutes les activités et de tous les projets actuels et proposés, en plus de celle du projet en question. L'EIE inclura différentes formes d'effets (p. ex., synergiques, additifs, induits, spatiaux ou temporels) et elle déterminera le cheminement des effets et les tendances.

La LCEE (para. 16 (.2)) permet de tenir compte des renseignements provenant des études régionales pertinentes des effets environnementaux découlant de projets futurs possibles.

Le promoteur devrait envisager la possibilité de présenter l'évaluation des effets cumulatifs dans un document distinct. Cette possibilité doit être confirmée après discussion avec l'Agence.

10.9.1 Détermination de la portée

L'EIE devrait indiquer les autres aspects et activités du projet qui seront pris en considération dans l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs, et décrire les sources d'information utilisées pour arriver à cette conclusion. Il faut indiquer pourquoi certaines composantes ou certains autres projets ne seront pas inclus dans l'analyse. La présente section doit également comprendre la définition des limites spatiales et temporelles à partir desquelles les effets environnementaux cumulatifs seront déterminés, prévus et évalués.

L'EIE doit indiquer les composantes de l'environnement qui constitueront le point de mire de l'évaluation des effets cumulatifs et justifier ce choix. L'évaluation du promoteur doit faire ressortir les effets cumulatifs sur les principales composantes valorisées de l'écosystème (CVE) qui seront le plus probablement touchées par toute composante du projet. À cette fin, le promoteur devra tenir compte, sans s'y limiter, des composantes suivantes susceptibles d'être touchées par le projet :

- poisson et habitat du poisson;
- sédiment et benthos;
- ressources et écosystèmes aquatiques, bassins versants;
- ressources en eaux souterraines et en eaux de surface;
- principales espèces fauniques valorisées, comme les espèces en péril inscrites en vertu de lois provinciales ou fédérales, et les espèces prioritaires dans les régions de conservation des oiseaux;
- droits ancestraux revendiqués ou établis et droits issus de traités.

L'EIE doit déterminer et justifier les limites spatiales et temporelles de l'évaluation des effets cumulatifs pour chaque CVE choisie. Les limites de l'évaluation des effets cumulatifs seront généralement différentes pour les différents effets examinés. Les limites de ces effets cumulatifs seront aussi généralement plus grandes que les limites des effets directs évalués du projet correspondant. Le choix final des CVE et les limites appropriées choisies pour évaluer les effets cumulatifs pour chaque CVE doivent être déterminés en consultation avec le public, les groupes autochtones, les ministères fédéraux et provinciaux et les intervenants touchés.

Si le projet est susceptible d'engendrer l'amélioration des infrastructures dans la zone ou s'il peut faciliter l'accès à celle-ci, le promoteur doit évaluer la probabilité d'autres développements dans la zone qui pourraient entraîner une augmentation des effets cumulatifs sur les mêmes composantes valorisées de l'écosystème.

10.9.2 Méthode de détermination, de prédiction et d'évaluation des effets environnementaux cumulatifs

L'EIE doit décrire la méthodologie détaillée utilisée pour déterminer les effets environnementaux de ces autres développements et activités. Les méthodes utilisées pour combiner les effets du projet du promoteur à ceux d'autres développements et activités prévisibles, et les méthodes utilisées pour déterminer l'importance de ces effets combinés doivent aussi être décrites. La justification du choix de certaines conditions de base à partir desquelles les effets environnementaux cumulatifs sont évalués doit également être expliquée.

10.9.3 Effets cumulatifs potentiels

L'EIE doit indiquer les sources d'effets cumulatifs potentiels. Elle doit préciser les autres projets ou activités qui ont été ou seront menés et qui pourraient avoir des effets sur chaque CVE sélectionnée à l'intérieur des limites définies, et dont les effets se conjugueraient aux effets résiduels du projet.

L'objectif n'est pas de définir deux catégories d'effets sur l'environnement. L'EIE doit plutôt déterminer un seul ensemble d'effets environnementaux qui tient compte de l'effet global du projet dans le contexte d'autres activités et développements prévisibles agissant sur l'environnement.

10.9.4 Mesures d'atténuation

L'EIE doit définir les mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique qui permettront d'atténuer tout effet cumulatif négatif important sur l'environnement. Le promoteur doit évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation. Dans les cas où les mesures existantes débordent la portée de la responsabilité du promoteur et qui pourraient être efficacement appliquées pour atténuer les effets, le promoteur doit identifier ces effets et les

parties qui ont le pouvoir d'agir à ce chapitre. Dans de tels cas, le promoteur doit résumer les discussions qui ont eu lieu avec les autres parties afin de mettre en œuvre les mesures nécessaires sur une longue période de temps.

10.9.5 Détermination de l'importance

Le promoteur doit déterminer l'importance des effets environnementaux cumulatifs résiduels qui subsistent après que les mesures d'atténuation aient été mises en œuvre pour chaque effet cumulatif (se reporter à la section 10.1.1.5).

10.10 Résumé

Pour toutes les CVE clés évaluées, l'EIE doit fournir un tableau résumant l'information essentielle suivante :

- un résumé concis des effets environnementaux négatifs potentiels;
- un résumé des mesures d'atténuation et de compensation proposées;
- une brève description des effets résiduels potentiels;
- une brève description des effets cumulatifs potentiels;
- toute norme ou ligne directrice applicable;
- les observations du public et les réponses;
- les observations des groupes autochtones et des particuliers et les réponses;
- la relation de la CVE avec un droit ancestral ou issu d'un traité potentiel ou établi d'un groupe autochtone;
- un tableau des engagements proposés résumant le calendrier et la responsabilité de chacune des mesures pour lesquelles un engagement (y compris les pratiques de gestion particulières ou les caractéristiques de conception) a été pris par le promoteur.

11 AVANTAGES ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX DU PROJET

Les renseignements sur les avantages économiques et sociaux prévus du projet doivent être présentés. Ces renseignements seront, au besoin, examinés par l'Agence et les organismes techniques et de réglementation dans l'évaluation du bien-fondé de tout effet environnemental négatif important.

12 AVANTAGES POUR LES CANADIENS

Le promoteur doit décrire comment le processus d'EE pour le projet est avantageux pour les Canadiens. Ces effets comprendront les éléments suivants sans s'y limiter.

- Avantages environnementaux accrus
 - Quels étaient les avantages environnementaux découlant du processus d'évaluation environnementale du projet? (p. ex. le projet réduira-t-il la fragmentation de l'habitat d'une espèce particulière en péril?).
- Contribution de l'EE à l'appui du développement durable
 - Décrire comment le processus d'EE d'un projet contribue au concept de développement durable pour une économie et un environnement sains.
- Consultation des Autochtones et participation du public
 - De quelle manière la consultation des Autochtones et la participation du public à l'EE ont-elles influencé la conception du projet et l'analyse des effets environnementaux?
- Innovations technologiques
 - Est-ce que les nouvelles technologies mises en œuvre pour faire face aux effets environnementaux pourraient être utilisées pour d'autres projets?
- Accroissement de la connaissance scientifique
 - Décrire toute nouvelle information recueillie lors d'une EE qui favoriserait l'évaluation d'autres projets.
- Avantages sociaux et communautaires
 - Décrire toute modification apportée à la conception d'un projet qui a produit des avantages indirects ou des avantages sociaux pour les communautés (p. ex. un plus grand accès aux aires de nature sauvage à des fins récréatives).

13 GESTION ENVIRONNEMENTALE

13.1 Planification

L'objectif des plans de gestion environnementale (PGE) 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 de la mise en œuvre du projet, et de fournir des plans d'action clairement définis et des procédures d'intervention d'urgence pour tenir compte de la santé et de la sécurité des humains et de l'environnement. De plus, l'analyse des données obtenues à la suite de la promulgation des PGE peut être utilisée pour confirmer toute hypothèse propre au projet et élaborer des plans correctifs, s'il y a lieu. Les PGE serviront à guider des actions et des activités spécifiques qui seront mises en œuvre pour réduire les risques de dégradation de l'environnement pendant la construction et l'exploitation, et pour définir clairement l'engagement environnemental continu du promoteur.

L'EIE doit décrire les PGE proposés à toutes les étapes du projet et inclure un engagement par le promoteur à mettre en œuvre les PGE si le projet va de l'avant. On mettra la touche finale aux PGE détaillés en consultation avec les organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux, les groupes autochtones, le public et les autres intervenants. Ce processus peut se produire après l'évaluation environnementale, mais il doit être conforme aux renseignements présentés dans l'EIE.

Les lois, les règlements, les normes de l'industrie, les documents et les guides législatifs pertinents doivent être utilisés dans l'élaboration des PGE.

13.1.1 Plan de déclassement et de restauration

L'EIE doit fournir un aperçu préliminaire d'un plan de déclassement et de restauration pour toute composante associée au projet. Ceci doit inclure la propriété, le transfert et le contrôle des différentes composantes du projet ainsi que la responsabilité de surveiller et de maintenir l'intégrité de certaines des structures. La préparation complète et la présentation du plan aux autorités compétentes auront lieu avant le déclassement des composantes temporaires du projet. Le plan servirait à fournir des directives sur les mesures et les activités spécifiques à mettre en œuvre pour diminuer les risques de dégradation de l'environnement à long terme au cours du déclassement ou de la fermeture d'installations temporaires. Il permettrait en outre de définir clairement les engagements environnementaux continus du promoteur. Pour les installations permanentes, une description conceptuelle sur la façon dont le déclassement pourrait être effectué doit être fournie.

13.1.2 Programme de suivi et de surveillance

En vertu du paragraphe 38(2) de la LCEE, toutes les études exhaustives doivent comporter un programme de suivi. L'objectif d'un programme de suivi est de vérifier l'exactitude de l'EE et de déterminer l'efficacité des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets environnementaux négatifs du projet. L'EIE doit décrire le programme de suivi proposé avec suffisamment de détails afin de permettre un jugement indépendant sur la probabilité qu'il

fournisse le type, la quantité et la qualité de renseignements nécessaires pour vérifier de façon fiable les effets prévus (ou leur absence) et confirmer à la fois les hypothèses de l'EE et l'efficacité des mesures d'atténuation.

Le programme de suivi doit être conçu pour incorporer des données de référence, des données de conformité (telles que des points de référence établis, des documents de réglementation, des normes ou des lignes directrices) et des données en temps réel (telles que les données observées recueillies sur le terrain). Le promoteur doit décrire les méthodes d'établissement de rapports sur la conformité à utiliser, y compris la fréquence des rapports et les méthodes et le format utilisés à cet égard.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, les prévisions, les hypothèses et les mesures d'atténuation des effets qui doivent être vérifiées dans le programme de surveillance et de suivi doivent être converties en objectifs de surveillance vérifiables sur le terrain. Le modèle de surveillance comprendra une évaluation statistique de la pertinence des données de base existantes afin de fournir une référence permettant de vérifier les effets du projet et indiquer la nécessité de mener des activités complémentaires de surveillance avant la construction ou l'exploitation, dans le but d'établir des données de base plus solides pour le projet.

Le programme de suivi doit comprendre un calendrier indiquant la fréquence et la durée du mécanisme de surveillance des effets. Ce calendrier sera élaboré après une évaluation de la période nécessaire pour détecter les effets, compte tenu de la variabilité du plan de référence que l'on estime, de l'ampleur probable de l'effet sur l'environnement et du niveau désiré de confiance statistique accordé aux résultats (erreurs de types 1 et 2).

La description du programme de suivi inclura les procédures et les plans d'urgence ou toute autre disposition de gestion adaptative conçue pour contrer les effets imprévus ou corriger les dépassements, afin d'assurer la conformité aux données de référence, aux normes de réglementation ou aux lignes directrices.

L'EIE doit fournir les renseignements suivants.

- une analyse du programme de suivi proposé et de ses objectifs;
- une description des principales composantes du programme et de chaque activité de surveillance visée par cette composante;
- une analyse des objectifs que l'activité de surveillance atteint (c.-à-d. la confirmation des mesures d'atténuation, la confirmation des hypothèses, la vérification des effets prévus);
- la structure du programme;
- un calendrier pour l'achèvement et la mise en œuvre du programme de suivi;

- une description des rôles et des responsabilités du programme et de son processus d'examen, à la fois par les pairs, les groupes autochtones et le public;
- la participation possible de chercheurs indépendants;
- les sources de financement pour le programme;
- les modalités de la gestion de l'information et de la présentation des rapports.

Les programmes de suivi fournissent une excellente occasion de surveiller la mise en œuvre des engagements conclus dans le cadre du processus de consultation auprès des Autochtones. Les AR ont inclus des conditions dans les autorisations, les permis, les contrats, les baux ou autres documents ayant force obligatoire qui sont liés à des mesures d'atténuation et de suivi particulières ayant pour but la prise en compte des incidences négatives sur les droits ancestraux.

La consultation des Autochtones peut être intégrée dans le programme de suivi de l'EE et être utilisée pour :

- vérifier les prévisions des effets environnementaux définis dans l'EE et des effets résiduels qui ne pouvaient pas être adaptés aux droits ancestraux;
- déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation relatives aux effets environnementaux et aux mesures d'adaptation afin de modifier ou de mettre en œuvre, au besoin, de nouvelles mesures;
- appuyer la mise en œuvre de mesures de gestion adaptative pour faire face aux effets environnementaux négatifs préalablement imprévus ou aux effets négatifs imprévus sur les droits ancestraux;
- fournir des renseignements sur les effets environnementaux et les mesures d'atténuation et d'adaptation/effets sur les droits ancestraux qui peuvent être utilisés pour améliorer ou soutenir les futures EE et le processus de consultation de la Couronne et les Autochtones, y compris les évaluations des effets cumulatifs sur l'environnement.

14 TABLEAU DES ENGAGEMENTS

L'EIE résumera les principaux engagements du promoteur en ce qui concerne l'application des mesures d'atténuation, des plans d'urgence, des mesures de surveillance et des mesures correctives ainsi que la remise en état des lieux et les mesures destinées à compenser les effets inévitables du projet. Le résumé des engagements comprendra :

- un résumé de tous les engagements importants en matière de gestion;
- toutes les normes, lois et/ou politiques applicables;

- une analyse des pratiques de gestion particulières ou des engagements relatifs aux particularités techniques;
- un tableau résumant le calendrier d'exécution de chacune des mesures pour lesquelles un engagement a été pris et indiquant qui en est responsable.

15 RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION ET CONCLUSION

Cette section du rapport présentera un résumé des constatations générales en insistant sur les principales questions environnementales qui ont été abordées.

BIBLIOGRAPHIE

- Barnthouse, L.W., W. R. Munns Jr. and M. T. Sorensen. 2008. *Population-Level Ecological Risk Assessment*. CRC Taylor and Francis, NY. Society of Environmental Toxicology and Chemistry.
- Canada. 2003. *Cadre d'application de la précaution dans un processus décisionnel scientifique en gestion du risque*. Consulté le 15 janvier 2009. <http://www.pco-bcp.gc.ca/docs/information/publications/precaution/precaution-fra.pdf>
- Agence canadienne d'évaluation environnementale. Énoncé de politique opérationnelle. 2007. *Questions liées à la « nécessité du projet », aux « raisons d'être », aux « solutions de rechange » et aux « autres moyens » de réaliser un projet en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Agence canadienne d'évaluation environnementale - Politiques et Orientation - Énoncé de politique opérationnelle - Questions liées à la « nécessité du projet », aux « raisons d'être », aux « solutions de rechange » et aux « autres moyens » de réaliser un projet en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
- Agence canadienne d'évaluation environnementale. Énoncé de politique opérationnelle. 2007. *Aborder les effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Agence canadienne d'évaluation environnementale - Politiques et Orientation - Énoncé de politique opérationnelle - Aborder les effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
- Agence canadienne d'évaluation environnementale. Guide de procédure. 2003. *Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : guide général des praticiens*. Comité fédéral-provincial-territorial sur le changement climatique et l'évaluation environnementale. Agence canadienne d'évaluation environnementale - Politiques et Orientation - Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : guide général des praticiens
- Agence canadienne d'évaluation environnementale. *Document de référence 1994 : Évaluer les effets environnementaux cumulatifs*. Agence canadienne d'évaluation environnementale - Politiques et Orientation - Guide des autorités responsables
- Agence canadienne d'évaluation environnementale. 1999. *Évaluation des effets cumulatifs : Guide du praticien*. Groupe de travail sur l'évaluation des effets cumulatifs

(Hegmann, G., C. Cocklin, R. Creasey, S. Dupuis, A. Kennedy, L. Kingsley, W. Ross, H. Spaling et D. Stalker). <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/En106-44-1999F.pdf>

Agence canadienne d'évaluation environnementale et ministère de l'Environnement de l'Ontario. 2011. *Lignes directrices provisoires pour la préparation d'une étude d'impact environnemental pour le projet de mine de cuivre et de métaux du groupe des platineux de marathon.*

Cliffs Natural Resources Ltd. 2011 (mai). Description du projet de mine de chromite de Cliffs.

Environnement Canada. 2009. *Code de pratiques écologiques pour les mines de métaux.*

Environnement Canada. 2011. *Guidelines for the Assessment of Alternatives for Mine Waste Disposal.*

Portt, C.B., Coker G.A., Mandrak N.E., Ming D.L. 2008. *Protocole pour la détection d'espèces de poissons en péril dans la région des Grands Lacs de l'Ontario (RGLO).* Pêches et Océans Canada. Secrétariat canadien de consultation scientifique.