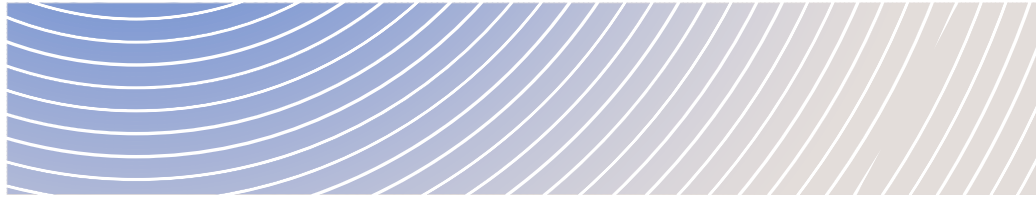




AGENCE D'ÉVALUATION D'IMPACT DU CANADA /
GOUVERNEMENT DE LA NATION CRIE

Projet de mine de Lithium Baie James



RAPPORT PROVISoire D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Septembre 2022



ΔωVΔΔΔΔΔ ΔVΔVΔΔΔΔ ΔVΔVΔΔΔ
Grand Council of the Crees (Eeyou Istchee)
Grand Conseil des Cris (Eeyou Istchee)

ΔΔΔ ΔVΔVΔVΔ
Cree Nation Government
Gouvernement de la Nation Crie



Agence d'évaluation
d'impact du Canada Impact Assessment
Agency of Canada

Canada



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2022.

Numéro de catalogue : EnXXX-XXX/XXXXF

ISBN : XXX-X-XXX-XXXXX-X

La présente publication peut être reproduite en totalité ou en partie à des fins non commerciales, dans un format quelconque, sans frais ni autre permission. Toutefois, à moins d'avis contraire, il est interdit d'en reproduire le contenu, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada : Ottawa (Ontario), K2P 2P7 ou <mailto:iaac.information.aeic@canada.ca>

Le document est aussi publié en anglais sous le titre :

James Bay Lithium Mine Project — Draft Environmental Assessment Report



ᐃᓄᐅᐃᐃᐃᐃᐃ ᐃᓄᐅᐃᐃᐃᐃᐃ ᐅ ᐃᐅᐅᐅᐅᐅᐅᐅ (ᐃᓄᐅ ᐅᓄᓄ)
Grand Council of the Crees (Eeyou Istchee)
Grand Conseil des Cris (Eeyou Istchee)

ᐃᓄᐅ ᐅᐅᐅᐅᐅᐅᐅᐅ
Cree Nation Government
Gouvernement de la Nation Crie





Résumé

Galaxy Lithium (Canada) Inc. propose la construction, l'exploitation et la désaffectation d'une mine de lithium à ciel ouvert dans la région administrative du Nord-du-Québec, sur le territoire Eeyou Istchee Baie-James, plus précisément sur les terres traditionnelles de la Nation Crie d'Eastmain. Le site minier serait localisé environ dix kilomètres au sud de la rivière Eastmain et 100 kilomètres à l'est de la Baie-James et du village de la Nation Crie d'Eastmain. Le projet comprendrait entre autres une fosse à ciel ouvert, des aires d'accumulation pour le minerai, les stériles, les résidus miniers et le mort-terrain, un concentrateur de spodumène ainsi que des installations de gestion des eaux minières, dont une usine de traitement des eaux. Le site du projet serait accessible par la route Billy-Diamond à partir de Matagami. Un système de navetage aérien (*fly-in/fly-out*) serait privilégié pour les travailleurs non-résidents, qui logeraient alors dans un campement situé à même le secteur industriel de la mine projetée. La mine aurait une capacité de production de minerai de 5 480 tonnes par jour. Le promoteur prévoit exploiter le gisement pendant 23 ans, pour une production annuelle moyenne de 321 kilotonnes de concentré de spodumène, à partir duquel le lithium serait extrait.

En vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [LCEE 2012], le projet est assujéti à une évaluation environnementale menée par l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence), car il comprend une activité désignée décrite à l'alinéa 16a) de l'annexe du *Règlement désignant les activités concrètes*.

« La construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'une nouvelle mine métallifère autre qu'une mine d'éléments des terres rares ou mine d'or, d'une capacité de production de minerai de 3 000 tonnes/jour ou plus. »

Ce projet fait également l'objet d'une évaluation et d'un examen des impacts sur l'environnement en vertu du chapitre 22 de la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (CBJNQ).

Afin de compléter le processus d'évaluation environnementale, l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie ont signé en 2019 l'*Accord en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) concernant les évaluations d'impact environnemental du projet minier Rose Lithium-Tantale et du projet de mine de lithium Baie James* (l'Entente), et ont délégué à un comité conjoint d'évaluation (le comité), composé de représentants nommés par l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie, la réalisation des activités requises en vertu de la LCEE 2012.

Le comité a préparé ce rapport provisoire d'évaluation environnementale en tenant compte des préoccupations et commentaires de la Nation Crie d'Eastmain, des Cris de la Première Nation de Waskaganish, de la Première Nation Crie de Waswanipi et du public. Le comité a également tenu compte des avis techniques d'Environnement et Changement climatique Canada, Pêches et Océans Canada, Santé



Canada, Ressources naturelles Canada, Transports Canada, Services publics et Approvisionnement Canada, du Conseil Cri de la santé et services sociaux de la Baie James et du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec. Les préoccupations exprimées touchent principalement la qualité de l'eau, de l'air et du sol ainsi que la contamination possible de la nourriture traditionnelle. Des inquiétudes ont également été soulevées au sujet des activités de chasse, de pêche, de piégeage, de trappage, de cueillette et des espèces fauniques et floristiques y étant associées. Des préoccupations concernant la circulation routière, l'arrivée massive de travailleurs allochtones, les occasions d'affaires pour les entreprises ainsi que l'accès aux emplois et formations ont également été formulées.

Ce rapport provisoire présente l'évaluation des effets environnementaux potentiels du projet ainsi que les conclusions du comité, à savoir si le projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi. Le comité a examiné les effets que le projet est susceptible d'entraîner sur :

- Les composantes valorisées qui relèvent de la compétence fédérale, telles qu'elles sont décrites au paragraphe 5(1) de la LCEE 2012, incluant :
 - les poissons et leur habitat ;
 - les oiseaux migrateurs ;
 - l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones ; et
 - la santé des peuples autochtones;
- Les milieux humides, une composante valorisée directement liée à une décision fédérale permettant d'exécuter le projet, conformément au paragraphe 5(2) de la LCEE 2012;
- Les espèces inscrites à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril (LEP) ainsi que leur habitat essentiel.

Le comité a également pris en compte les éléments indiqués au paragraphe 19(1) de la LCEE 2012.

Le présent rapport provisoire fait état des répercussions du projet sur les droits des Nations Cries par le biais d'un cadre conceptuel fondé sur des valeurs crie. Ces valeurs sont au cœur de l'identité crie et des droits établis des Cries en vertu de la CBJNQ et reconnus par l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. Le projet pourrait notamment avoir des répercussions sur des valeurs crie comme la santé, le bien-être, la prospérité économique ainsi que la chasse, le trappage et la pêche.

L'évaluation environnementale menée par le comité fait ressortir les principaux effets environnementaux résiduels suivants :

- Effets sur les poissons et leur habitat résultant de la détérioration, la perturbation et la destruction de l'habitat, notamment en raison de l'assèchement graduel du lac Kapisikama, des modifications hydrologiques aux cours d'eau et des changements à la qualité de l'eau;
- Effets sur les milieux humides en raison de leur destruction et leur perturbation, causées par l'aménagement des infrastructures minières et le rabattement de la nappe phréatique;
- Effets sur les oiseaux et leur habitat, entre autres l'engoulevent d'Amérique et le quiscale rouilleux, deux espèces d'oiseaux en péril dont la présence a été confirmée lors d'inventaires. Ces effets seraient



causés notamment par la perte et la dégradation de l'habitat résultant de l'aménagement des infrastructures minières ou par les activités du projet qui pourraient engendrer des risques de collision et du dérangement par le bruit, la lumière artificielle et la présence humaine. Le comité précise que six autres espèces d'oiseaux en péril protégées en vertu de la LEP et une espèce d'oiseau menacée selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) pourraient être potentiellement présentes dans le secteur;

- Effets sur certaines espèces en péril, dont le caribou forestier, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique, en raison de la perte d'habitat, de l'augmentation du risque de prédation et du dérangement causé par le bruit, les vibrations et la lumière artificielle;
- Effets sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries, en particulier sur la pratique de la chasse, la pêche, le trappage et la cueillette. La qualité de l'expérience sur le territoire pourrait être affectée par la perturbation du sentiment de quiétude ainsi que la perception de dangers liés à la sécurité routière et de contamination de la nourriture traditionnelle;
- Effets sur la santé des Nations Cries découlant de l'émission de contaminants dans l'atmosphère et dans l'eau. Ces émissions pourraient affecter les ressources traditionnelles chassées, pêchées, piégées ou cueillies pour être ensuite consommées par les Nations Cries;
- Effets environnementaux transfrontaliers en lien avec les émissions de gaz à effet de serre (GES), bien que ces dernières seraient modestes en comparaison aux émissions à l'échelle provinciale et nationale;
- Effets sur le patrimoine naturel et culturel en raison de l'aménagement des infrastructures minières;
- Effets sur les conditions socioéconomiques des Nations Cries en raison d'un impact potentiel du projet sur les activités traditionnelles générant des revenus.

Le promoteur est tenu de mettre en œuvre de nombreuses mesures d'atténuation, auxquelles il s'est engagé au cours de l'évaluation, afin de réduire ou d'éviter les effets négatifs du projet. Des mesures de compensation sont également proposées pour contrebalancer certains effets négatifs résiduels. Le comité a donc établi les mesures d'atténuation clés nécessaires afin d'éviter tout effet environnemental négatif important, en tenant compte des mesures proposées par le promoteur, de l'avis des experts gouvernementaux ainsi que des observations reçues des Nations Cries et du public. Ces mesures d'atténuation clés incluent, sans s'y limiter :

- Un plan compensatoire afin de contrebalancer les effets résiduels sur les poissons et leur habitat, notamment les pertes liées à la détérioration, la perturbation et la destruction de leur habitat;
- Un plan de compensation pour les pertes de milieux humides;
- Un programme de gestion des eaux minières, de façon à ce qu'elles soient captées, traitées et rejetées à l'effluent, dans le but de minimiser les effets sur la qualité de l'eau. Ce programme inclut entre autres l'installation d'une géomembrane sous la halde à minerai et les routes de halage, de façon à prévenir la contamination des eaux souterraines;
- Un plan de gestion des poussières, appuyé par un programme de suivi de la qualité de l'air;
- Un plan de gestion de la circulation, y compris les activités de transport par camion lourd;
- Une réduction du transport de concentré et de la manutention des stériles durant les périodes annuelles de chasse à l'original et à l'oie afin de réduire le dérangement;



- Une clause dans les contrats de travail des employés afin d'interdire les activités de chasse, de trappage et de pêche à l'intérieur du bail minier;
- Une zone d'exclusion des activités traditionnelles pour des raisons de sécurité;
- L'embauche d'un agent de liaison de la Nation Crie d'Eastmain, dont le rôle serait entre autres d'informer les Nations Cries des emplois et contrats offerts par le promoteur, de veiller à l'intégration harmonieuse des travailleurs cris et de sensibiliser les travailleurs non-Cris à la culture crie;
- Un système de réception et de traitement des plaintes permettant, au besoin, la mise en œuvre de mesures d'atténuation additionnelles;
- Un plan de communication afin d'informer les Nations Cries, le Gouvernement de la Nation Crie, le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James, le personnel du relais routier, les utilisateurs du territoire et les employés de la mine quant au calendrier des activités minières, aux incidents, au traitement des plaintes et aux résultats des différents programmes de suivi.

De plus, le comité a établi des exigences en matière de suivi afin de vérifier les effets attendus sur les composantes valorisées ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Ces suivis permettraient au promoteur d'apporter des correctifs, si nécessaire.

Dans ce rapport provisoire, le comité conclut que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation clés. Le comité conclut également que le projet, combiné aux projets passés, présents et raisonnablement prévisibles, n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux cumulatifs négatifs importants sur les poissons et leur habitat, les milieux humides, les oiseaux migrateurs et en péril, le caribou forestier et les chiroptères en péril. Le comité reconnaît que le projet pourrait entraîner des effets résiduels cumulatifs sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles. Toutefois, ces effets ne seraient pas importants considérant l'application des mesures d'atténuation recommandées.

Le comité recueillera les commentaires des Nations Cries, des experts gouvernementaux et du public sur le présent rapport provisoire et les conditions potentielles. Ces commentaires seront pris en considération afin de finaliser le rapport d'évaluation environnementale et les conditions potentielles, qui seront ensuite remis au ministre. Si le ministre détermine que le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets négatifs importants, il fixera les conditions d'exécution du projet dans sa déclaration de décision émise en vertu de la LCEE 2012. Le promoteur sera ainsi tenu de se conformer aux conditions énoncées par le ministre, sans toutefois se libérer de l'obligation de mettre en œuvre tous les engagements qu'il a établis dans son étude d'impact sur l'environnement et les documents subséquents fournis en réponse ainsi que de se conformer aux autres exigences législatives ou légales des gouvernements fédéral, provincial ou local. Si le ministre détermine que le projet est susceptible d'entraîner des effets négatifs et importants, il renverra au gouverneur en conseil la question à savoir si ces effets sont justifiables dans les circonstances.



Table des matières

Projet de mine de Lithium Baie James	1
Résumé.....	ii
Liste des tableaux	viii
Liste des figures	ix
Liste des abréviations et des acronymes	x
1. Introduction.....	1
1.1. Évaluation environnementale conjointe avec le Gouvernement de la Nation Crie..	1
1.2. Brève présentation du projet.....	3
1.3. But du rapport d'évaluation environnementale	5
1.4. Portée de l'évaluation environnementale	5
2. Aperçu du projet	14
2.1 Emplacement du projet.....	14
2.2 Éléments du projet.....	14
2.3 Activités du projet	22
3. Justification du projet et solutions de rechange envisagée.....	24
3.1 Raison d'être du projet.....	24
3.2 Solutions de rechange pour la réalisation du projet	24
3.3 Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation	35
4. Activités de consultation et avis reçus	37
4.1 Consultation des Cris.....	37
4.2 Consultation publique	40
4.3 Participation du gouvernement fédéral et d'autres experts.....	41
5. Effets prévus sur les composantes valorisées de l'environnement.....	43
5.1. Poissons et leur habitat	43
5.2 Milieux humides.....	65
5.3 Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril.....	73
5.4 Effets environnementaux transfrontaliers — Émissions de gaz à effet de serre ...	85
5.5 Espèces en péril	90



6.	Effets prévus sur les composantes autochtones en vertu de la LCEE 2012 et de l'Entente.....	104
6.1.	Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries	104
6.2.	Santé des Cries	127
6.3.	Patrimoine naturel et culturel	148
6.4.	Effets sur les conditions socioéconomiques	154
6.5.	Effets prévus sur les composantes valorisées par les Cries	158
7.	Autres effets pris en compte	165
7.1.	Accidents et défaillances	165
7.2.	Effets de l'environnement sur le projet.....	173
7.3.	Effets environnementaux cumulatifs	176
8.	Évaluation collaborative des impacts du Projet sur les valeurs cries	192
8.1.	Droits établis dans la zone du projet.....	192
8.2.	Méthode d'analyse.....	193
8.3.	Répercussions potentielles du projet sur les valeurs cries	195
8.4.	Conclusion du comité d'évaluation conjoint	229
9.	Conclusions et recommandations du comité conjoint d'évaluation	230
	Références.....	231
	Annexes	235
	Annexe A : Critères d'évaluation des effets environnementaux résiduels	235
	Annexe B : Évaluation des effets environnemetaux négatifs résiduels - Sommaire	245
	Annexe C : Mesures d'atténuation et de suivi clés identifiés par le comité	253
	Annexe D : Résumé des consultations des Nations Cries	276
	Annexe E : Espèces réservées à l'usage exclusif des Cries, des Inuits et des Naskapis.....	287



Liste des tableaux

Tableau 1 : Composantes valorisées sélectionnées par le comité conjoint d'évaluation	7
Tableau 2 : Caractéristiques principales des aires d'accumulation	18
Tableau 3 : Activités concrètes du projet et description des activités par étapes de réalisation	22
Tableau 4 : Effets anticipés du projet sur les cours et plans d'eau de la zone d'étude locale	47
Tableau 5 : Superficie des milieux humides de la zone d'étude locale	68
Tableau 6 : Espèces d'oiseaux à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude locale	74
Tableau 7 : Pertes d'habitat potentiel selon le type d'oiseau, excluant les oiseaux en péril	77
Tableau 8 : Pertes d'habitat potentiel pour les oiseaux en péril	78
Tableau 9 : Sommaire des prévisions d'émissions de gaz à effet de serre du projet	86
Tableau 10 : Scénarios d'accidents et défaillances évalués par le promoteur	166
Tableau 11 : Définition des niveaux de l'étendue, la durée, la fréquence et la réversibilité, applicables à toutes les composantes valorisées	236
Tableau 12 : Milieux humides	237
Tableau 13 : Poisson et leur habitat	238
Tableau 14 : Oiseaux migrateurs	238
Tableau 15 : Santé des cris	238
Tableau 16 : Conditions socioéconomiques	239
Tableau 17 : Patrimoines naturels et culturels	240
Tableau 18 : Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries	241
Tableau 19 : Grille de détermination de l'importance des effets résiduels environnementaux (intensité élevée)	242
Tableau 20 : Grille de détermination de l'importance des effets environnementaux (Intensité moyenne)	243
Tableau 21 : Grille de détermination de l'importance des effets environnementaux (Intensité faible)	244
Tableau 22 : Poissons et leur habitat	245
Tableau 23 : Milieux humides	246
Tableau 24 : Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril	247
Tableau 25 : Espèces en péril	248
Tableau 26 : Effets environnementaux transfrontaliers – émission de gazs à effets de serre (GES)	249
Tableau 27 : Peuples autochtones – Usage courant de terres et de ressources à des fin traditionnelles par les Nations Cries	250
Tableau 28 : Santé des Nations Cries	251
Tableau 29 : Patrimoine naturel et culturel	252
Tableau 30 : Conditions économiques	252
Tableau 31 : Mesures d'atténuation clés et exigences en matière de suivi pour chaque composante valorisée	253
Tableau 32 : Résumé des préoccupations soulevées durant les consultations des Nations Cries	276



Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet.....	4
Figure 2 : Zone d'étude locale du projet	11
Figure 3 : Autres zones d'étude du projet.....	12
Figure 4 : Localisation de la zone d'étude locale et des bassins versants	15
Figure 5 : Principales composantes du projet.....	16
Figure 6 : Aménagement du secteur industriel et administratif.....	17
Figure 7 : Gestion des eaux de surface au site minier durant l'étape d'exploitation	20
Figure 8 : Options d'emplacement des haldes à stériles et résidus miniers (2018)	27
Figure 9 : Comparaison de l'aménagement du site minier (2018 et 2021).....	28
Figure 10 : Options d'emplacement des haldes à mort-terrain.....	31
Figure 11 : Groupements végétaux, incluant les milieux humides	67
Figure 12 : Perturbation de l'habitat potentiel du caribou forestier	93
Figure 13 : Zone d'étude du milieu humain.....	106
Figure 14 : Périmètre de sécurité.....	116
Figure 15 : Localisation du site archéologique connu et des zones de potentiel archéologique.....	150
Figure 16 : Zones d'études de l'évaluation des effets cumulatifs des composantes biophysiques et humaines.....	180



Liste des abréviations et des acronymes

Abréviation/Acronyme	Définition
Agence	Agence d'évaluation d'impact du Canada
comité	comité conjoint d'évaluation, composé du Gouvernement de la Nation Crie et de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada
CBJNQ	Convention de la Baie-James et du Nord québécois
Entente	<i>Accord en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012 concernant les évaluations environnementales des projets miniers Rose Lithium-Tantale et Baie James Lithium</i>
étude d'impact	étude d'impact environnemental
LCEE 2012	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i>
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
ministre	ministre de l'Environnement et du Changement climatique
promoteur	Galaxy Lithium (Canada) Inc.



1. Introduction

1.1. Évaluation environnementale conjointe avec le Gouvernement de la Nation Crie

1.1.1. Contexte de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois

La *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (CBJNQ) est un traité moderne convenu entre la Nation Crie et les gouvernements du Québec et du Canada¹ en 1975. La CBJNQ établit notamment, à son chapitre 22 (*L'environnement et le développement futur au sud du 55^e parallèle*), un régime de protection de l'environnement et du milieu social qui prévoit un processus d'évaluation et d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social auquel sont assujettis certains projets de développement sur le territoire conventionné. Les projets miniers sont automatiquement assujettis au processus d'évaluation et d'examen en vertu du chapitre 22. Des principes² guident l'évaluation et l'examen des projets, entre autres afin d'assurer la protection des Crie, de leurs droits de chasse, pêche et trappage ainsi que des ressources fauniques et du milieu dont ils dépendent. Leur participation au régime de protection de l'environnement et du milieu social est également assurée. Trois comités d'évaluation et d'examen au sein desquels la Nation Crie dispose d'une participation accrue sont créés :

- Le Comité d'évaluation (COMEV) est un comité tripartite (Gouvernement de la Nation Crie, gouvernements du Québec et du Canada) chargé d'examiner les renseignements préliminaires fournis par le promoteur d'un projet situé sur le territoire régi par la CBJNQ et situé au sud du 55^e parallèle. Sur la base de ces renseignements, le COMEV recommande à l'administrateur régional, provincial ou fédéral de la CBJNQ (selon la localisation du projet en terre de catégorie I, II ou III, et selon la nature du projet) d'assujettir ou non le projet à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social si le projet n'est pas automatiquement assujetti ou exempté de la procédure. Si le projet est assujetti à la procédure, la portée de l'étude d'impact environnemental à préparer (la directive) est déterminée à ce moment;
- Le Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social (COMEX) est un comité conjoint composé de représentants nommés par le Gouvernement de la Nation Crie et le gouvernement du Québec, qui a pour mandat d'examiner l'évaluation environnementale de certains projets de développement qui relèvent de la compétence provinciale (p. ex., les mines) et de recommander ou non à l'administrateur régional ou provincial la réalisation des projets de développement et, le cas échéant, sous quelles conditions;

¹ La CBJNQ a aussi comme signataires la *Northern Quebec Inuit Association*, la Société d'énergie de la Baie James, la Société de développement de la Baie James et Hydro-Québec.

² Les principes sont énoncés à l'article 22.2.4 de la CBJNQ.



- Le Comité fédéral d'examen Sud (COFEX-Sud) est l'organisme fédéral chargé de faire l'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social de certains projets de développement proposés sur le territoire visé et qui relèvent de la compétence fédérale (comme les ports, les aéroports ou la défense nationale). Le COFEX-Sud est un comité bipartite (Gouvernement de la Nation Crie et gouvernement du Canada) qui produit au terme de son examen une recommandation à l'administrateur fédéral ou régional d'autoriser ou non le projet de développement et, le cas échéant, sous quelles conditions.

Le projet de mine de lithium Baie James (le projet) fait l'objet d'une évaluation environnementale provinciale en vertu de la CBJNQ. De plus, ce projet désigné est assujéti à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [LCEE 2012]. Le projet fait donc l'objet de deux processus d'évaluation environnementale : le processus d'évaluation et d'examen provincial prévu au chapitre 22 de la CBJNQ et celui découlant de la LCEE 2012.

Le 28 août 2019, la *Loi sur l'évaluation d'impact (LEI)* est entrée en vigueur et la LCEE 2012 a été abrogée. Toutefois, conformément aux dispositions transitoires de la LEI, l'évaluation environnementale du projet se poursuit en vertu de la LCEE 2012 comme si cette loi n'avait pas été abrogée.

1.1.2. Entente d'évaluation environnementale conjointe avec le Gouvernement de la Nation Crie

À l'hiver 2019, le Gouvernement de la Nation Crie a interpellé l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (désormais l'Agence d'évaluation d'impact du Canada, ci-après nommé l'Agence) concernant des préoccupations en lien avec l'évaluation environnementale fédérale afin qu'elle se conforme aux exigences prévues dans la décision Québec (Procureur général) c. Moses³ et qu'elle respecte l'esprit et les objectifs de la CBJNQ.

À cet effet, l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie ont signé en date du 27 juin 2019 l'*Accord en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012 concernant les évaluations environnementales des projet miniers Rose Lithium-Tantale et Baie James Lithium* (l'Entente)⁴. L'Entente stipule que l'Agence délègue à un comité conjoint d'évaluation (le comité), composé de représentants nommés par le Gouvernement de la Nation Crie et l'Agence, toute activité requise afin de compléter le processus d'évaluation environnementale du projet en vertu de la LCEE 2012.

1.1.3. Comité conjoint d'évaluation

Rôle du comité

Tel qu'il est stipulé dans l'Entente, le comité doit réaliser l'évaluation environnementale et la compléter selon les exigences législatives de la LCEE 2012. L'évaluation environnementale doit être cohérente avec l'esprit

³ Dans l'affaire Québec (Procureur général) c. Moses, 2010 CSC 17, [2010] 1 R.C.S. 557, il est prévu que « Le bon sens ainsi que toutes les exigences légales commandent que le processus d'évaluation de la LCEE tienne compte du contexte particulier du développement projeté dans le territoire visé par la Convention de la Baie-James, notamment en prévoyant la participation des Cris. »

⁴ L'Entente est disponible au lien suivant : www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/document/135131?&culture=fr-CA



et les objectifs de la CBJNQ, notamment avec les chapitres 22 (*L'environnement et le développement futur au sud du 55^e parallèle*) et 24 (*Chasse, pêche et trappage*). Elle doit également prévoir une participation spéciale et concertée des Cries. Certains aspects procéduraux des consultations de la Couronne ont également été délégués au comité.

L'Entente indique également que le comité doit préparer, dans la mesure du possible par consensus, le rapport d'évaluation environnementale, ses recommandations et ses conclusions. L'évaluation environnementale du projet doit prendre en compte la LCEE 2012 ainsi que le chapitre 22 de la CBJNQ, y compris les effets sociaux. Les conclusions du comité sont remises au ministre de l'Environnement et du Changement climatique (le ministre), qui en tiendra compte afin de décider si le projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants au regard de l'article 5 de la LCEE 2012. Dans sa décision, le ministre devra prendre en compte les points de vue du Gouvernement de la Nation Crie et des Nations Cries⁵ potentiellement concernées par le projet, et toute mesure d'atténuation appropriée.

Participation au comité

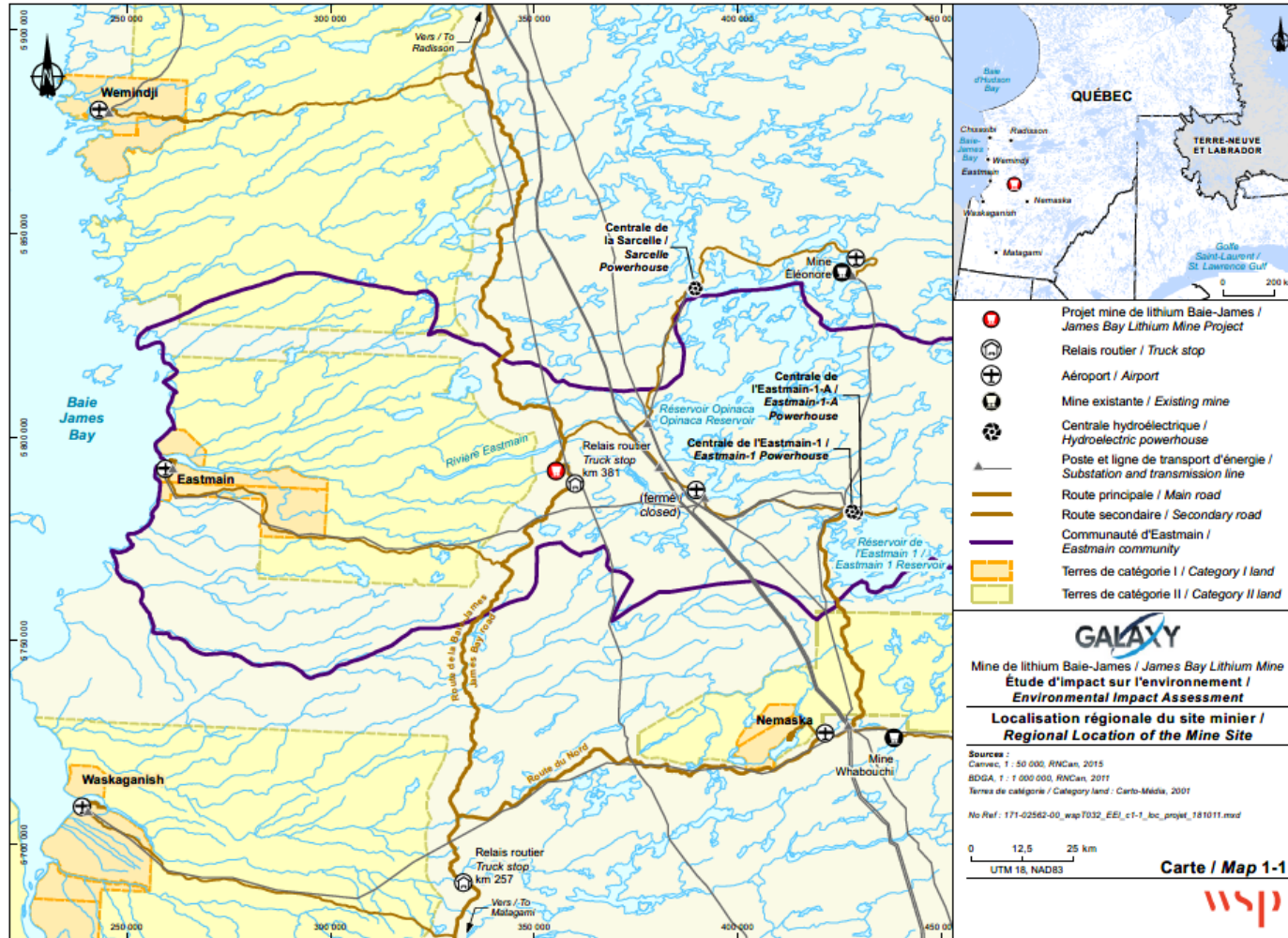
Le comité est composé de deux représentants nommés par le Gouvernement de la Nation Crie et de deux représentants nommés par l'Agence. Le comité est coprésidé par un représentant nommé par le Gouvernement de la Nation Crie et un représentant nommé par l'Agence. L'Agence fournit au comité le soutien logistique et les services de secrétariat nécessaires à l'exercice des fonctions que lui confère l'Entente.

1.2. Brève présentation du projet

Galaxy Lithium (Canada) Inc. (le promoteur) propose la construction, l'exploitation et la désaffectation d'une mine de lithium à ciel ouvert dans la région administrative du Nord-du-Québec, sur le territoire Eeyou Istchee Baie-James. Le site minier serait localisé environ dix kilomètres au sud de la rivière Eastmain et 100 kilomètres à l'est de la Baie-James et du village de la Nation Crie d'Eastmain. Le projet serait localisé au sein du terrain de trappage RE02 de la Nation Crie d'Eastmain (terres de catégorie III au sens de la CBJNQ), à proximité du relais routier du kilomètre 381 de la route Billy-Diamond (0). Le projet aurait une durée de vie de 23 ans et permettrait de produire en moyenne 5 480 tonnes de minerai par jour. Le projet comprendrait une fosse à ciel ouvert dont serait extrait le spodumène, un concentrateur de minerai d'une capacité de 2 000 000 de tonnes par an ainsi que des aires d'accumulation du minerai, des stériles, des résidus miniers et du mort-terrain

⁵ Le terme « Nations Cries » est utilisé dans ce chapitre et les suivants lorsque l'on fait référence à l'ensemble des Nations Cries consultées dans le cadre de l'évaluation environnementale : les Nations Cries d'Eastmain, Wasakaganish et Waswanipi. Les noms officiels français de ces trois communautés crie sont : Nation Crie d'Eastmain; Crie de la Première Nation de Waskaganish et Première Nation Crie de Waswanipi.

Figure 1 : Localisation du projet



Source : WSP Canada Inc. (2021)



1.3. But du rapport d'évaluation environnementale

Ce rapport d'évaluation environnementale provisoire fournit un résumé des renseignements et des analyses dont le comité a tenu compte afin de déterminer, conformément à la LCEE 2012 et à l'Entente, si le projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants compte tenu des mesures d'atténuation proposées. Le ministre examinera le rapport final, qui tient compte des commentaires des Cris, du public et des experts gouvernementaux afin de rendre sa décision en vertu de la LCEE 2012.

1.4. Portée de l'évaluation environnementale

1.4.1. Exigences de l'évaluation environnementale

Le projet est visé par la LCEE 2012, puisqu'il comprend des activités concrètes décrites à l'article 16a) de l'annexe du *Règlement désignant les activités concrètes* de la LCEE 2012 : « La construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture : d'une nouvelle mine métallifère, autre qu'une mine d'éléments des terres rares ou mine d'or, d'une capacité de production de minerai de 3 000 t/jour ou plus ».

À l'aide de la description de projet présentée par le promoteur en octobre 2017, l'Agence a réalisé un examen préalable du projet afin de décider si une évaluation environnementale était requise en vertu de la LCEE 2012. Le 2 novembre 2017, l'Agence a invité le public et les Cris à formuler des commentaires sur le projet et ses effets potentiels sur l'environnement. Le 14 décembre 2017, l'Agence a décidé qu'une évaluation environnementale était requise et a débuté l'évaluation environnementale. Le 21 février 2018, l'Agence a envoyé au promoteur les lignes directrices relatives à la préparation de l'étude d'impact environnemental, laquelle a été reçue le 30 octobre 2018. Le 7 mars 2019, l'Agence a déterminé que l'étude d'impact environnemental était conforme aux lignes directrices. Le 27 juin 2019, l'Agence a délégué au comité les activités nécessaires afin de compléter le processus d'évaluation environnementale.

Le projet fait également l'objet d'un examen environnemental provincial en vertu du chapitre 22 de la CBJNQ et de la *Loi sur la qualité de l'environnement* du Québec.

1.4.2. Éléments pris en considération lors de l'évaluation

L'Agence a publié des lignes directrices à l'intention du promoteur aux fins de préparation de l'étude d'impact environnemental. Les lignes directrices décrivent les effets environnementaux et les facteurs à prendre en compte dans l'évaluation environnementale et sont disponibles sur le Registre canadien d'évaluation d'impact⁶. Comme le prévoit la LCEE 2012, l'évaluation environnementale a porté sur l'examen de l'importance des effets environnementaux négatifs potentiels prévus à l'article 5. En vertu du

⁶ Les *lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental* sont disponibles au lien suivant : www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/document/132451?&culture=fr-CA.

paragraphe 79(2) de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), le comité doit déterminer les effets négatifs du projet sur les espèces figurant dans la liste des espèces en péril (Annexe 1 de la LEP) et leurs habitats essentiels. Le comité est également tenu de veiller à ce que des mesures soient prises pour éviter, atténuer et contrôler les effets négatifs sur les espèces en péril et à ce que des programmes de surveillance et de suivi appropriés soient mis en œuvre si le projet va de l'avant. Les mesures doivent être compatibles avec tout programme de rétablissement et tout plan d'action applicable. Conformément au paragraphe 19(1) de la LCEE 2012, l'évaluation environnementale fédérale a également pris en compte les éléments suivants :

- Les effets environnementaux du projet, y compris les effets causés par les accidents ou défaillances pouvant résulter du projet, et les effets cumulatifs que sa réalisation, combinée à celle d'autres activités concrètes, passées ou futures, est susceptible de causer à l'environnement;
- L'importance de ces effets environnementaux;
- Les observations du public;
- Les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, pour chaque effet environnemental négatif important du projet;
- Les exigences du programme de suivi du projet;
- Les raisons d'être du projet;
- Les solutions de rechange réalisables sur les plans technique et économique, et leurs effets environnementaux;
- Les changements susceptibles d'être apportés au projet du fait de l'environnement.

De plus, selon le paragraphe 19(3) de la LCEE 2012, les connaissances des collectivités et le savoir traditionnel des Cris est pris en compte pour l'évaluation environnementale du projet.

À la suite de l'Entente, l'évaluation environnementale a également pris en compte les principes directeurs du chapitre 22 de la CBJNQ, comme stipulé à l'article 22.2.4 :

- La protection des droits de chasse, de pêche et de trappage des Autochtones dans le territoire de la Convention et de leurs autres droits dans les terres de la catégorie I relativement aux activités de développement ayant des répercussions sur ce territoire;
- Le régime de protection de l'environnement et du milieu social pour ce qui est de réduire le plus possible les répercussions sur les Autochtones des activités de développement touchant le territoire de la Convention;
- La protection des Autochtones, de leurs sociétés et communautés et de leur économie, relativement aux activités de développement touchant le territoire de la Convention;
- La protection des ressources fauniques, du milieu physique et biologique et des écosystèmes relativement aux activités de développement touchant le territoire de la Convention;
- Les droits et garanties des Autochtones dans les terres de la catégorie II établis en vertu du chapitre 24 de la Convention;
- La participation des Cris à l'application du régime de protection de l'environnement, incluant le processus d'évaluation et d'examen environnemental;
- Les droits et les intérêts, quels qu'ils soient, des non-Autochtones;

- Le droit de procéder au développement qu'ont les personnes agissant légitimement dans le territoire de la Convention;
- La réduction par des moyens raisonnables et plus particulièrement par les mesures proposées ou recommandées à la suite du processus d'évaluation et d'examen, des répercussions indésirables découlant du développement relativement à l'environnement et au milieu social sur les Autochtones et les communautés autochtones.

L'évaluation environnementale a également pris en compte les objectifs, les solutions de rechange ainsi que les répercussions environnementales et sociales du projet.

1.4.3. Sélection des composantes valorisées

Les composantes valorisées (CV) évaluées par le comité sont présentées au tableau 1. Le comité a ciblé son évaluation des effets sur les CV relevant de la compétence fédérale, en vertu de l'article 5 de la LCEE 2012 ainsi que sur les espèces en péril en vertu du paragraphe 79(2) de la LEP. Le comité a également considéré les principes directeurs du chapitre 22 de la CBJNQ, dont les éléments socioéconomiques.

Tableau 1 : Composantes valorisées sélectionnées par le comité conjoint d'évaluation

Composante valorisée	Justification
Effets évalués en vertu du paragraphe 5(1) de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i>	
Poissons et leur habitat	Les changements à la quantité et la qualité de l'eau pourraient entraîner des effets sur l'état de santé du poisson ainsi que la détérioration, la destruction et la perturbation de son habitat.
Oiseaux migrateurs	La perturbation et la perte de milieux terrestres, humides et aquatiques ainsi que l'augmentation des perturbations sensorielles pourraient entraîner des effets négatifs sur les oiseaux migrateurs.
Changements qui risquent d'être causés à l'environnement à l'étranger	Le projet entraînerait des émissions de gaz à effet de serre (GES), ce qui augmenterait les concentrations atmosphériques de GES à l'échelle mondiale et pourrait contribuer aux changements climatiques.
Peuples autochtones — Conditions sanitaires	Les changements à la quantité et la qualité (perçue et réelle) des aliments prélevés comme nourriture traditionnelle, à l'eau potable ainsi qu'à l'environnement atmosphérique, terrestre, aquatique, sonore et sensoriel pourraient entraîner des effets sur l'état de santé des peuples autochtones.
Peuples autochtones — Conditions socioéconomiques	Les changements à l'environnement, y compris l'environnement terrestre, pourraient entraîner des effets sur les conditions socioéconomiques des peuples autochtones.
Peuples autochtones — Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles	Les changements à l'environnement atmosphérique, terrestre, aquatique et sensoriel pourraient entraîner des effets sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones, incluant l'accès au territoire ainsi que la disponibilité, la quantité et la qualité des aliments prélevés comme nourriture traditionnelle et de l'eau potable.

Composante valorisée	Justification
Peuples autochtones — Patrimoine physique ou culturel et construction, emplacement ou chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural	Les changements à l'environnement pourraient entraîner des effets sur le patrimoine naturel ou culturel et sur les constructions ou emplacements d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique, ou architectural.
Effets évalués en vertu du paragraphe 5(2) de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i>	
Milieus humides	La réalisation du projet causerait l'assèchement de certains plans et cours d'eau, ce qui nécessiterait des autorisations fédérales. Cet aspect du projet pourrait entraîner la perte de milieux humides et des effets sur les fonctions des milieux humides.
Effets évalués en vertu du paragraphe 79(2) de la <i>Loi sur les espèces en péril</i>	
Espèces en péril	La perturbation et la perte de milieux terrestres, humides et aquatiques ainsi que l'augmentation des perturbations sensorielles pourraient entraîner des effets sur les espèces suivantes inscrites à l'Annexe 1 de la LEP : le Quiscale rouilleux, le Hibou des marais, l'Hirondelle de rivage, le Phalarope à bec étroit, le Râle jaune, la Paruline du Canada, l'Engoulevent d'Amérique, le Moucherolle à côtés olive, la petite Chauve-souris brune, la Chauve-souris nordique, le Carcajou et le Caribou forestier (caribou des bois, population boréale). Le projet pourrait également entraîner des effets sur la Barge hudsonienne et le caribou (population migratrice de l'Est), des espèces présentement non inscrites à l'annexe 1 de la LEP, mais qui ont été évaluées comme étant menacées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPA).
Éléments considérés en vertu de l'Entente	
Conditions socioéconomiques (autres que celles prévues à l'article 5 de la LCEE 2012)	Le projet pourrait entraîner des effets sur la sécurité des utilisateurs des routes, la disponibilité des emplois et de la formation ainsi que la condition féminine.



1.4.4. Limites spatiales et temporelles

Limites spatiales

Les limites spatiales définissent les zones géographiques dans lesquelles les effets potentiels du projet pourraient se produire. Elles peuvent varier en fonction de chaque CV des milieux naturel et humain. Le promoteur a ainsi défini plusieurs zones d'étude pour les besoins de l'évaluation des effets du projet sur les milieux biophysique et humain. Le comité a utilisé les limites spatiales définies par le promoteur pour son évaluation des effets.

Les limites spatiales de la zone d'étude locale (ZEL) sont illustrées à la **Error! Reference source not found.** La ZEL comprend essentiellement l'empreinte des infrastructures projetées. Elle s'étend sur une superficie de 36,9 kilomètres carrés et se situe de part et d'autre de la route Billy-Diamond, à la hauteur du relais routier du kilomètre 381. La ZEL est caractérisée par la présence de grands plateaux parsemés de collines. Les milieux humides dominent le paysage de la ZEL, constituant près de 79 % de sa superficie. Les milieux terrestres, qui représentent environ 18 % de la superficie de la ZEL, ont été particulièrement affectés par la dynamique des feux de forêt au cours des 15 dernières années. Les nombreux plans et cours d'eau de la ZEL sont localisés au sein du bassin versant de la rivière Eastmain.

Le promoteur a ajusté les limites de la zone d'étude pour certaines CV sélectionnées dans l'étude d'impact environnemental afin de décrire adéquatement les conditions existantes du milieu récepteur avant le projet, puis d'évaluer les effets potentiels du projet sur ces dernières (**Error! Reference source not found.3**). Par exemple, le promoteur a défini les limites spatiales de la zone d'étude du milieu humain en fonction de l'utilisation du territoire en périphérie de l'empreinte du projet. Le promoteur a aussi choisi des zones d'étude spécifiques au caribou et à la sauvagine. Les zones d'étude spécifiques sont présentées à la figure 3 et justifiées dans les sections qui traitent de ces composantes.

Limites temporelles

Les limites temporelles sont établies afin de tenir compte de toutes les activités du projet susceptibles de causer des effets négatifs sur l'environnement. Dans le cadre de la présente évaluation environnementale, le promoteur a défini les limites temporelles en fonction du calendrier et de la durée des activités du projet qui peuvent avoir des effets négatifs sur l'environnement. Le comité a utilisé les limites temporelles définies par le promoteur, soit une période de 39 ans qui englobe le projet à partir du début de l'étape de construction jusqu'à la fin de l'étape de suivi.

Construction : L'étape de construction, dont la durée prévue est de 18 mois, inclut le déboisement et le défrichage de la végétation, nécessaires à la préparation des sites ainsi que la construction des infrastructures minières.

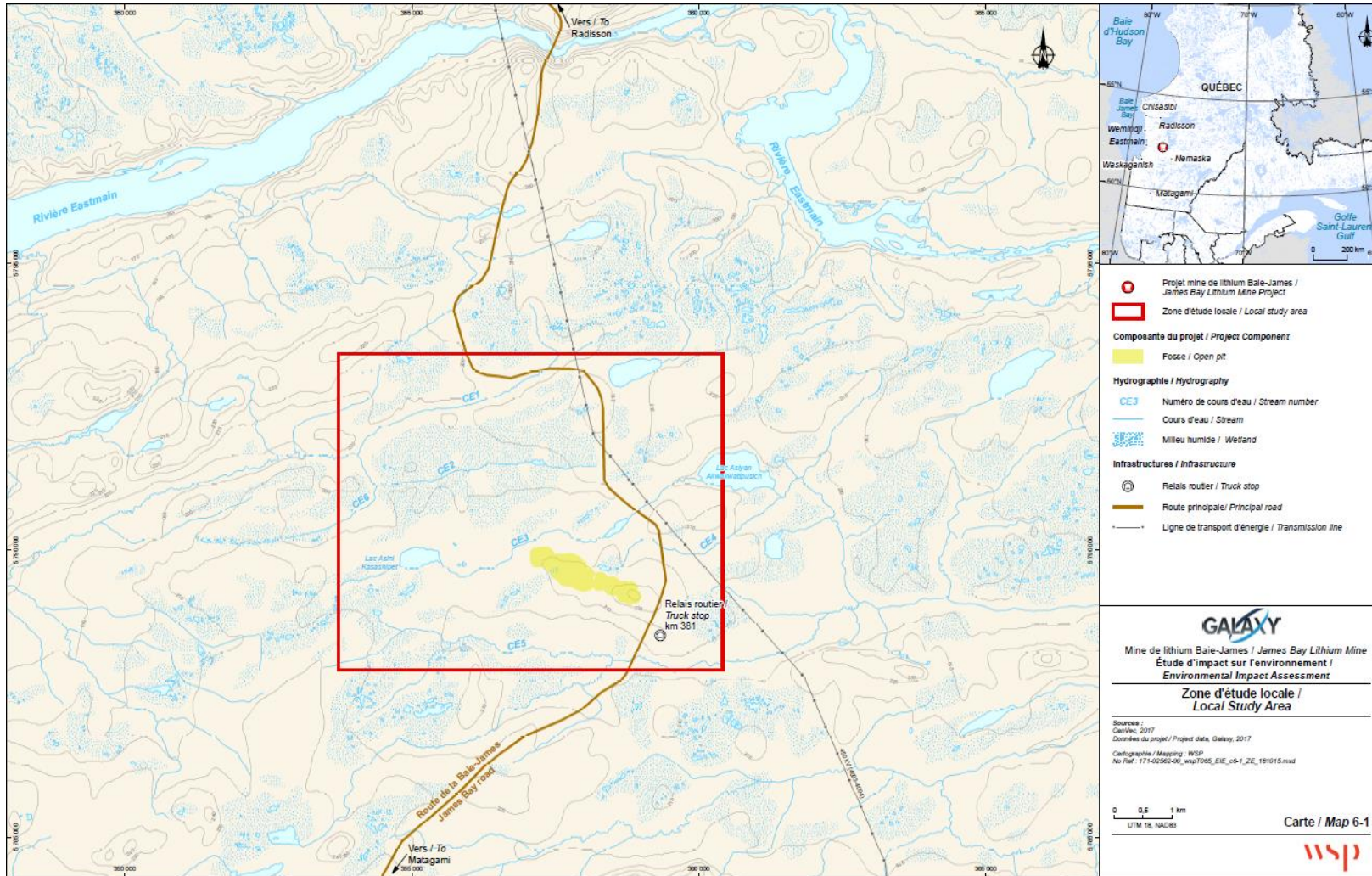
Exploitation : L'étape d'exploitation, d'une durée prévue de 18,5 ans, correspond à la production commerciale et inclut l'exploitation de la fosse, la gestion des stériles, la gestion des eaux minières et le transport du minerai.



Désaffectation : La désaffectation du site minier, d'une durée prévue de trois ans, est l'étape qui succède à la fin définitive de la production commerciale, pendant laquelle les infrastructures minières seront démantelées et le site minier restauré.

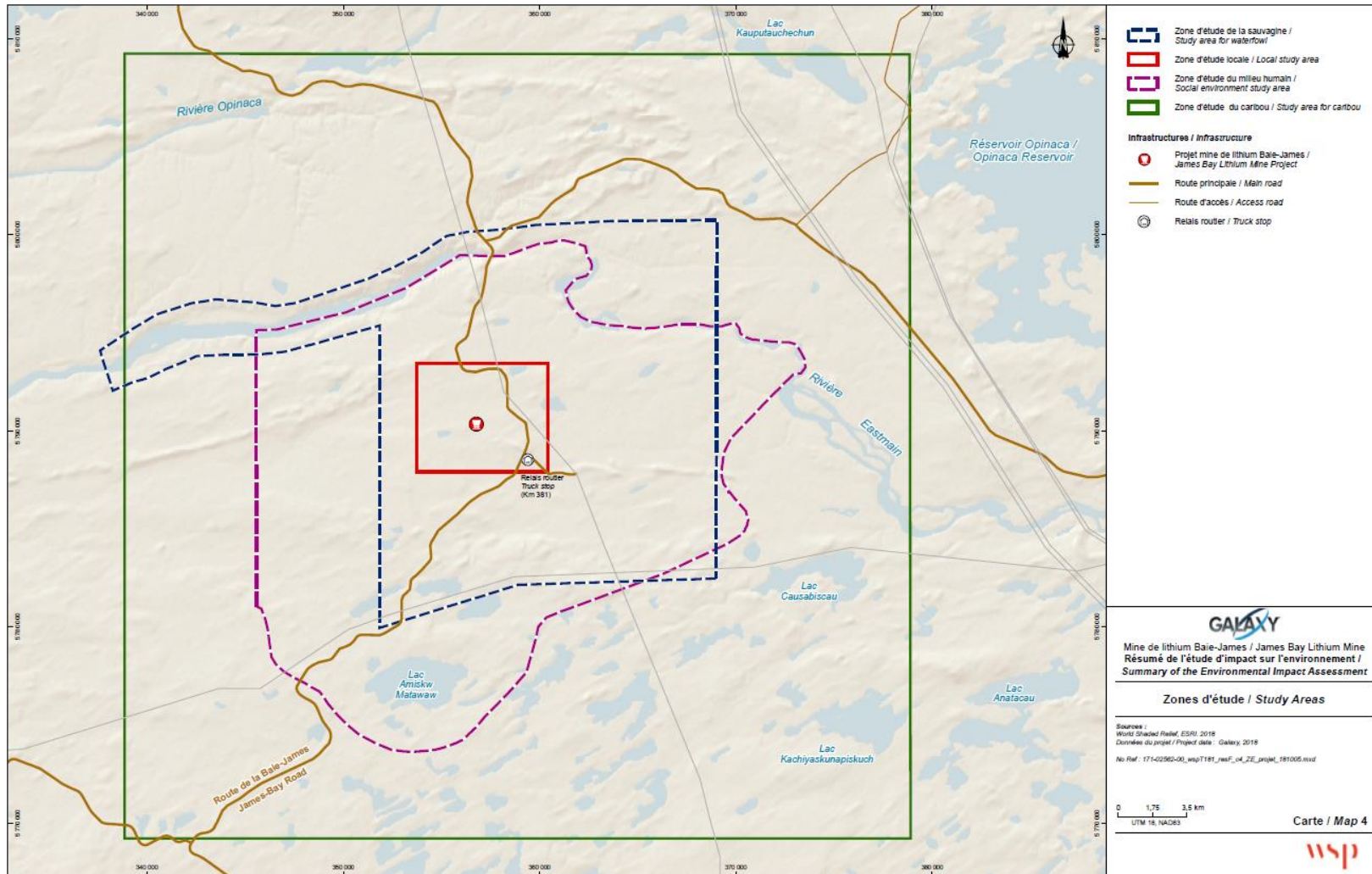
Suivi : L'étape de suivi du site, commençant après la désaffectation et s'échelonnant sur une période minimale de cinq ans, sera consacrée notamment au suivi de la stabilité des infrastructures, des différents aspects environnementaux (p. ex., qualité de l'eau et de l'air, niveaux d'eau autour de la fosse, composition végétale et populations animales) et du milieu humain (conditions socioéconomiques, usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, qualité de vie et bien-être).

Figure 2 : Zone d'étude locale du projet



Source : WSP Canada Inc. (2021)

Figure 3 : Autres zones d'étude du projet



Source : WSP Canada Inc. (2021)

1.4.5. Méthodologie et approche

Le comité, en collaboration avec les experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Crie) [voir section 4.3], a défini et évalué les effets environnementaux négatifs du projet en se fondant sur l'étude d'impact environnemental soumise par le promoteur, les renseignements supplémentaires qu'il a fournis au cours de l'évaluation environnementale et les commentaires, préoccupations et connaissances reçus des Crie et du public.

Le comité a examiné les effets des changements potentiels à l'environnement sur les CV sélectionnées au tableau 1 et déterminé les effets négatifs résiduels après la prise en compte de la mise en œuvre de mesures d'atténuation et de programmes de suivi proposés par le promoteur. Le comité a ensuite déterminé l'importance des effets résiduels pour chaque CV.

Pour caractériser l'importance des effets résiduels, le comité a utilisé les mêmes critères que le promoteur, soit l'intensité, l'étendue et la durée. Le comité a également considéré la réversibilité et la fréquence selon l'énoncé de politique opérationnel de l'Agence, Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la LCEE 2012 (ACEE, 2015a). Ces critères sont définis de la façon suivante :

- L'**intensité** indique le degré de changement que subirait la CV étudiée. L'évaluation de l'intensité tient compte du contexte écologique ou social de la composante. L'intensité peut intégrer la notion du moment où l'effet se produirait, ce qui peut faire référence à une étape du cycle de vie de la composante (migration, reproduction, alimentation, etc.) ou une période durant laquelle une pratique culturelle, spirituelle ou récréative serait pratiquée par une Nation Crie ou une population (p. ex. la saison de la chasse);
- L'**étendue** correspond à une étendue géographique sur laquelle les effets négatifs se produiraient;
- La **durée** correspond à la période de temps durant laquelle les effets négatifs seraient ressentis;
- La **fréquence** correspond au rythme auquel les effets négatifs se produiraient au cours d'une période donnée; et
- La **réversibilité** correspond à la probabilité qu'une CV se rétablisse des effets négatifs causés par le projet.

Le comité a attribué trois niveaux d'effet à chaque critère. Par exemple, le critère « durée » était noté en fonction d'un effet à court, moyen ou long terme. Le comité a également tenu compte des normes réglementaires, critères ou lignes directrices fédérales, provinciales et du Gouvernement de la Nation Crie en vigueur pour déterminer l'importance des effets résiduels.

L'annexe A définit les critères d'évaluation du comité pour chacune des CV évaluées en vertu des paragraphes 5(1) et 5(2) de la LCEE 2012. Le comité a ensuite utilisé une grille qui combine les niveaux attribués à chacun des critères (intensité, étendue, durée, fréquence, réversibilité) pour déterminer l'importance de chaque effet résiduel sur chaque CV (voir annexe A).

Les analyses et conclusions du comité à propos de l'importance des effets environnementaux sur les CV sélectionnées et évaluées en vertu des paragraphes 5(1) et 5(2) de la LCEE 2012 sont présentées aux chapitres 5 et 6. L'annexe B résume l'évaluation par le comité des effets résiduels sur les CV après considération des mesures d'atténuation et programmes de suivi. Le comité a décrit les effets résiduels sur les CV socioéconomiques considérées en vertu de l'Entente et les mesures associées du promoteur à la section 6.5, mais le comité n'a pas conclu sur leur importance puisque le ministre ne peut pas fixer de conditions relatives à ces effets. Le comité a également évalué les répercussions du projet sur les valeurs crie au chapitre 8.



2. Aperçu du projet

2.1 Emplacement du projet

Le projet vise à exploiter une mine à ciel ouvert afin d'y extraire du minerai de lithium. Il serait situé dans la région administrative du Nord-du-Québec, sur le territoire Eeyou Istchee Baie-James, plus précisément sur les terres traditionnelles de la Nation Crie d'Eastmain. Les coordonnées géographiques (NAD83) du site minier seraient les suivantes : latitude de 52.234928 et longitude de -77.066414. En vertu de la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (CBJNQ), le projet se trouverait sur des terres de catégorie III, où les Crie disposent d'un droit de trappage exclusif. Certaines espèces fauniques, notamment aquatiques, sont également réservées à leur usage exclusif (articles 24.3.19 et 24.7.1 de la CBJNQ). Tel qu'illustré à la figure 1, le site minier serait localisé environ dix kilomètres au sud de la rivière Eastmain et 100 kilomètres à l'est du village de la Nation Crie d'Eastmain. L'accès au site se ferait par la route Billy-Diamond à partir de Matagami. Cette route traverse la propriété minière à la hauteur du kilomètre 381, à proximité du relais routier du kilomètre 381, géré par la Société de développement de la Baie-James (SDBJ).

Le projet minier se situerait dans le bassin versant de la rivière Eastmain (figure 4). Le réseau hydrographique de la zone d'étude locale (ZEL) représente un très faible pourcentage du bassin versant de la rivière Eastmain (0,1 % au total). Les cours d'eau CE1, CE2 et CE6 s'écoulent vers l'ouest en direction de la rivière Miskimatao, puis rejoignent la rivière Eastmain. Les cours d'eau CE3, CE4 et CE5 s'écoulent quant à eux vers l'est, pour également rejoindre la rivière Eastmain. Le cours d'eau CE3 connecte entre autres les lacs Asini Kasachipet et Asiyan Akwakwatipusich. Le lac Kapisikama, situé près de l'éventuelle fosse, est lié au cours d'eau intermittent CE4.

Les composantes du projet faisant l'objet de cette évaluation environnementale sont illustrées à la figure 5 et sont brièvement décrites ci-dessous.

2.2 Éléments du projet

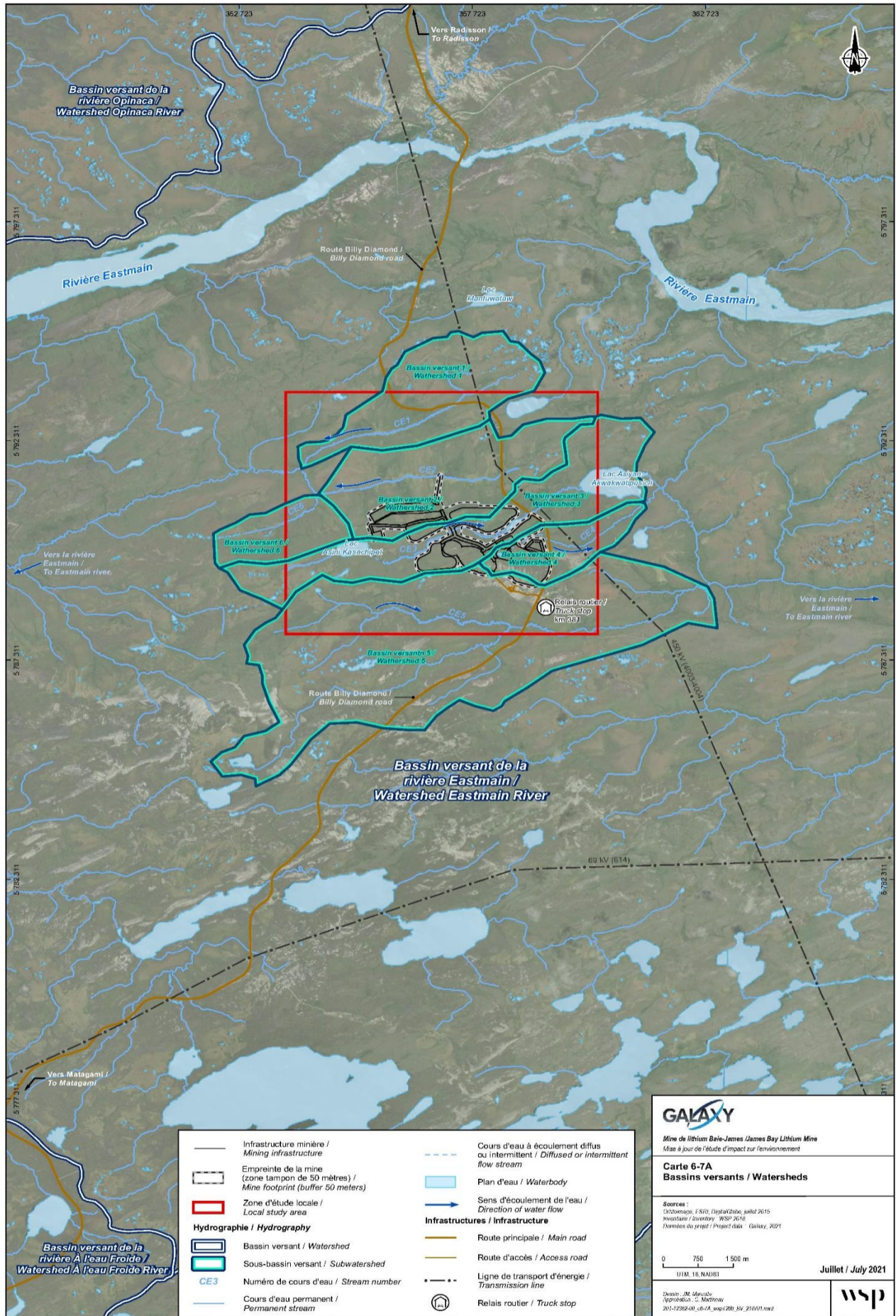
Les composantes du projet faisant l'objet de cette évaluation environnementale sont illustrées à la figure 5 et sont brièvement décrites ci-dessous.

2.2.1 Fosse et secteur industriel

Le projet comprendrait une fosse à ciel ouvert d'une superficie totale de 51,09 hectares et d'une profondeur variant entre 140 et 250 mètres selon la portion de la fosse. Environ 173 millions de tonnes de minerai, de roches stériles et de mort-terrain seraient extraits de la mine pendant la durée du projet. Le projet inclut un secteur industriel comprenant entre autres un dôme d'entreposage pour le minerai dynamité, un circuit de concassage, des convoyeurs, une usine de concentration du spodumène de lithium et un bassin des eaux industrielles (figure 6). Le concentrateur utiliserait un procédé de séparation en milieu dense (SMD) et aurait une capacité de production estimée à deux millions de tonnes par année. Le promoteur prévoit une production nominale de concentré de spodumène variant entre 317 107 et 378 036 tonnes par année.

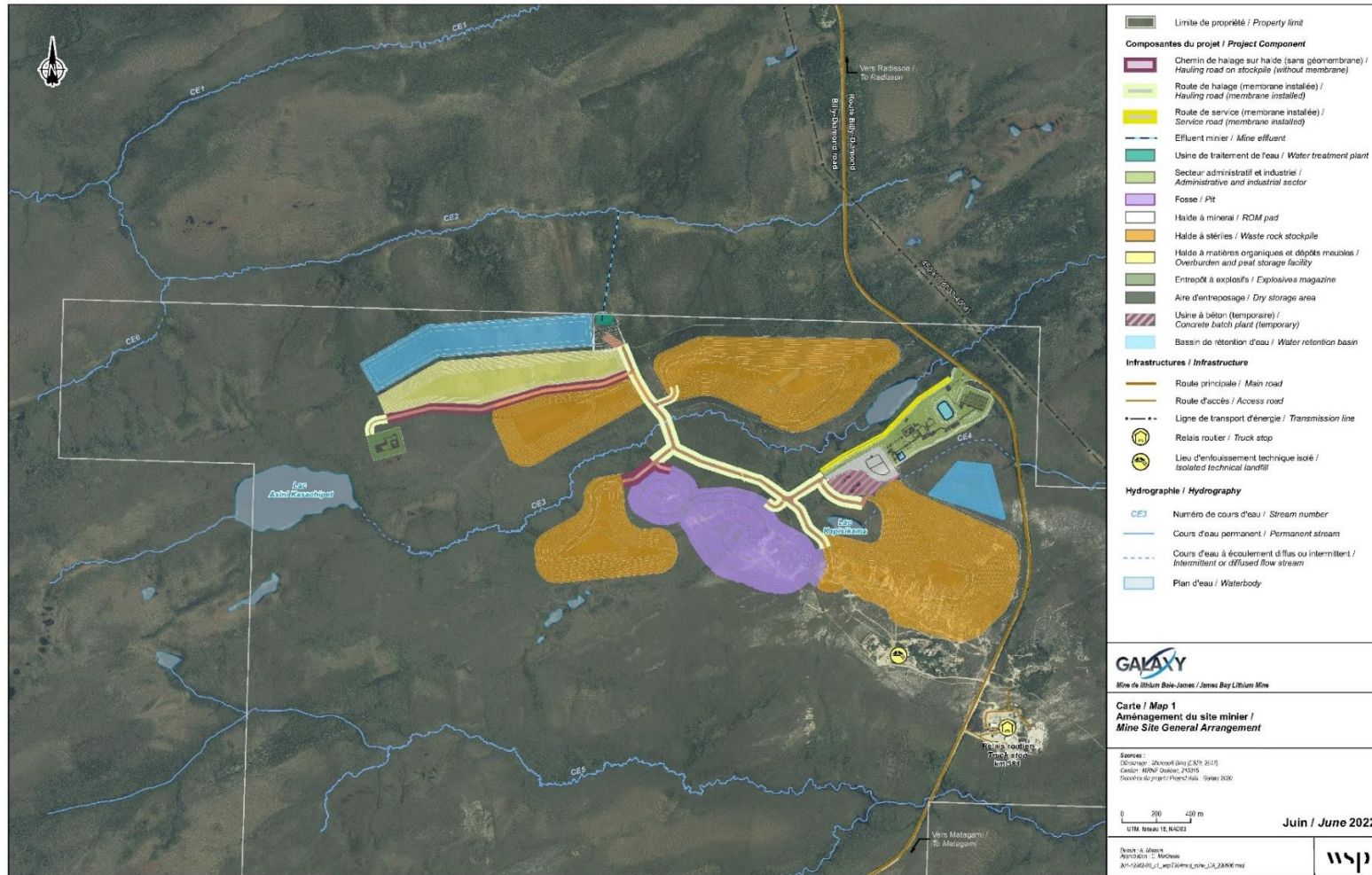


Figure 4 : Localisation de la zone d'étude locale et des bassins versants



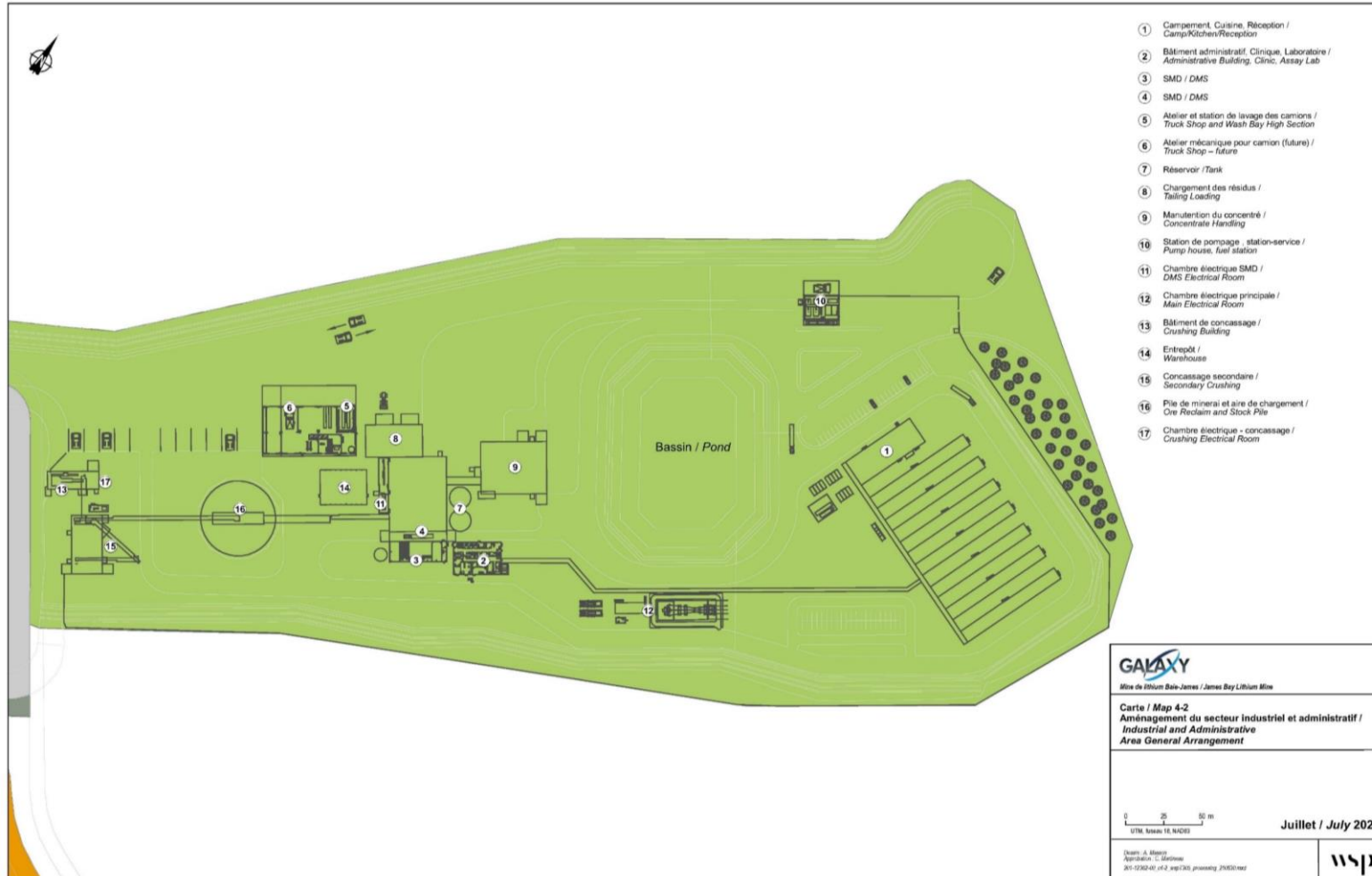
Source: WSP Canada Inc. (2021)

Figure 5 : Principales composantes du projet



Source : WSP Canada Inc. (2022)

Figure 6 : Aménagement du secteur industriel et administratif



Source : WSP Canada Inc. (2021)

2.2.2 Aires d'accumulation

Le promoteur prévoit aménager quatre haldes à stériles et résidus miniers. Les haldes ouest et nord-est seraient localisées au nord du cours d'eau CE3, alors que les haldes est et sud-ouest seraient situées au sud de ce cours d'eau, de part et d'autre de la fosse. La halde est s'étendrait à l'extrémité sud-est de la fosse, une fois achevée l'extraction des ressources minérales à cet endroit. Une halde à dépôts meubles et à matières organiques (mort-terrain) s'élèverait quant à elle au nord-ouest du site minier, alors que la halde de stockage du minerai serait localisée dans la portion ouest du secteur industriel.

Toutes les haldes seraient à une distance minimale de 60 mètres de la ligne des hautes eaux des cours d'eau et des lacs, à l'exception de la halde à stériles est, qui empiéterait sur un segment du cours d'eau intermittent CE4, drainant le lac Kapisikama. Une géomembrane serait installée sous la halde à minerai. Le promoteur n'a pas prévu de géomembranes pour les autres haldes, puisqu'elles présentent des débits de percolation respectant les normes en vigueur. La figure 5 illustre les aires d'accumulation décrites ci-dessus. Le tableau 2 présente les principales caractéristiques des aires d'accumulation.

Tableau 2 : Caractéristiques principales des aires d'accumulation

Aire d'accumulation	Capacité	Hauteur (mètres)	Superficie de l'empreinte au sol (hectares)
Halde à minerai	≥ 20 000 tonnes	7	3,4
Haldes à stériles et résidus miniers	161,3 mégatonnes (77,5 mégamètres cubes)	53 à 83	172,5
Halde à mort-terrain	5,8 mégatonnes (2,90 mégamètres cubes)	16	25,36

2.2.3 Gestion des eaux

La présente section décrit la gestion prévue des eaux de surface du site minier. À l'étape de construction, le promoteur mettrait d'abord en place le bassin de gestion des eaux nord, l'usine de traitement des eaux, le dépôt d'explosifs et les routes de halage, incluant l'installation d'un ponceau à la traverse du cours d'eau CE3. Il préparerait également les surfaces accueillant les diverses haldes et le secteur industriel. Aucune activité de dérivation ni d'assèchement de cours d'eau n'est prévue lors de l'étape de construction. Les eaux minières seraient recueillies par des fossés, puis dirigées vers le bassin de gestion des eaux nord, par ruissellement ou par pompage. Les matières en suspension présentes dans l'eau seraient décantées dans ce bassin. S'il y a lieu, l'eau en excès serait dirigée vers l'usine afin d'y être traitée, puis rejetée dans le cours d'eau CE2. Une usine à béton temporaire, nécessaire à la construction des infrastructures, serait quant à elle alimentée par l'eau pompée directement du lac Kapisikama. Dès l'étape de construction, les eaux usées domestiques provenant du



campement des travailleurs seraient traitées à l'aide d'un réacteur biologique rotatif. L'effluent sanitaire serait rejeté dans le cours d'eau CE4.

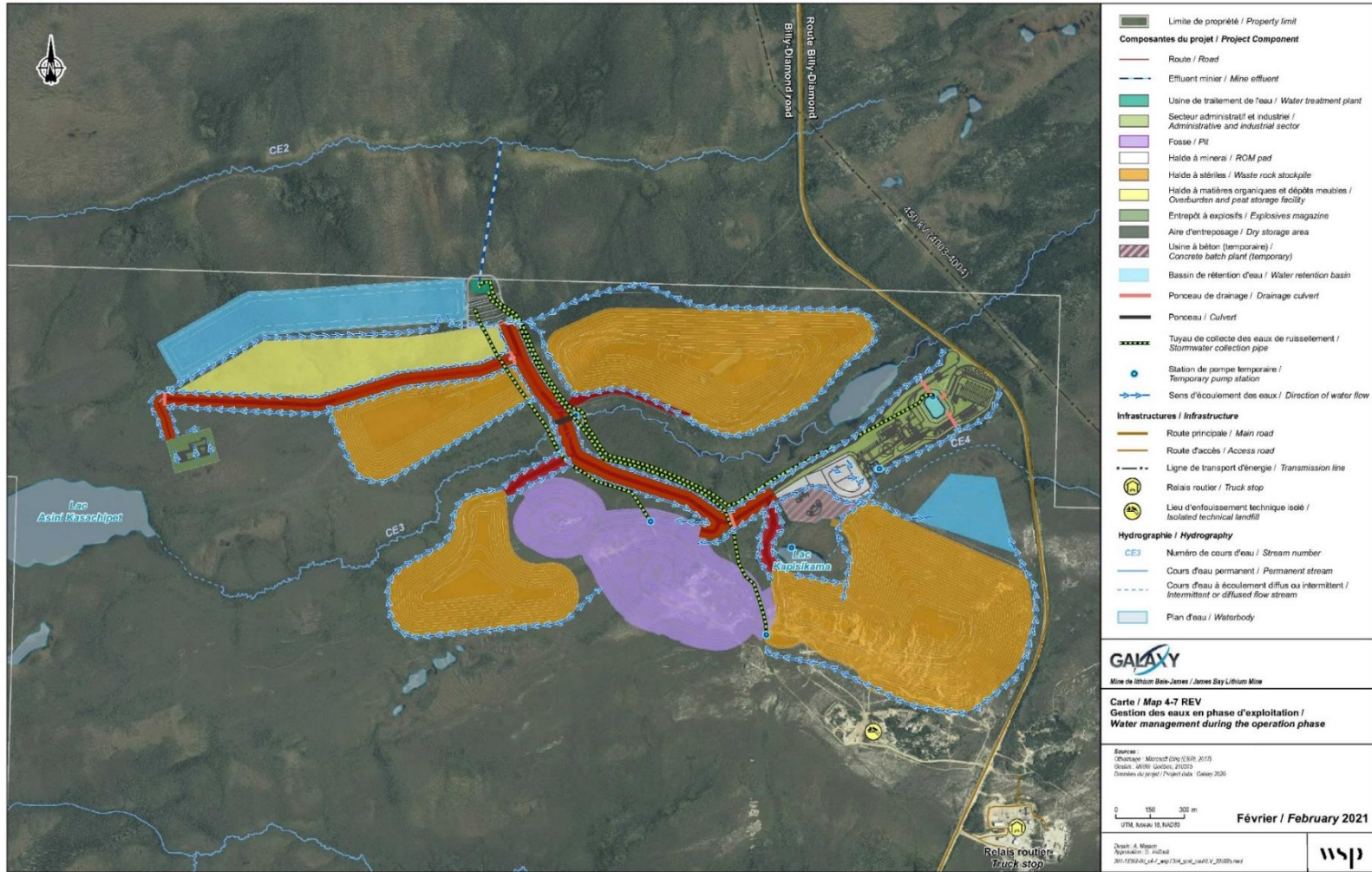
À l'étape d'exploitation (figure 7), la fosse serait dénoyée afin d'y extraire le minerai. En d'autres termes, l'eau s'accumulant dans la fosse serait pompée et dirigée vers le bassin de gestion des eaux nord. Ce dénoyage entraînerait le rabattement de la nappe phréatique, ce qui causerait l'assèchement graduel du lac Kapisikama à partir de la quatrième année de l'exploitation.

Les eaux de ruissellement et d'infiltration provenant de la halde à stériles est et du secteur industriel seraient dirigées vers le bassin de gestion des eaux est, puis pompées vers le bassin de gestion des eaux nord. En comparaison, les eaux provenant des autres haldes à stériles et de la halde à mort-terrain seraient collectées par des fossés, puis dirigées directement vers le bassin de gestion des eaux nord.

L'effluent minier serait traité de façon à respecter les critères applicables, avant d'être rejeté dans le cours d'eau CE2. Advenant tout dépassement des critères de suivi, l'usine de traitement des eaux serait mise en mode recirculation, et ce, tant que les lectures ne seront pas adéquates. Pendant cette période, l'eau sortant de l'usine serait retournée dans le bassin de gestion des eaux nord plutôt qu'à l'effluent.

Le promoteur compte prioriser la recirculation des eaux de contact. Les besoins en eau pour le concentrateur, la protection des incendies et le contrôle des poussières seraient comblés par les eaux entreposées dans le bassin de gestion des eaux nord et le bassin des eaux industrielles. Aucun prélèvement d'eau dans les cours d'eau n'est prévu.

Figure 7 : Gestion des eaux de surface au site minier durant l'étape d'exploitation



Source : WSP Canada Inc. (2021)

2.2.4 Chemins

La route d'accès au site aurait 50 mètres de long et serait reliée à la route Billy-Diamond à la hauteur du kilomètre 382. Pour des raisons de sécurité, la route Billy-Diamond serait élargie par l'ajout de voies de virage afin d'entrer et sortir de la route d'accès. Une guérite serait installée pour contrôler l'accès au secteur industriel. Des routes de halage de 25 mètres de largeur seraient aménagées sur le site, sur une longueur de 6,5 kilomètres, pour le transport du minerai et des stériles. Une de ces routes traverserait le cours d'eau CE3 (figure 5). Une route de service donnerait accès au bassin de gestion des eaux nord et à l'entrepôt d'explosifs.

Les routes seraient constituées d'un remblai de fondation en dépôts meubles (sable, silt et gravier) provenant du décapage de la fosse, du secteur industriel et des bassins de gestion des eaux. Cette assise serait recouverte de différents matériaux tels qu'une géomembrane de polyéthylène à basse densité linéaire (PEBDL) ainsi que des couches d'infrastructure et de roulement composées de stériles. Cette géomembrane, qui vise à prévenir la contamination des eaux souterraines, couvrirait également les fossés latéraux de la route. Les stériles seraient prélevés à même la fosse. Les raisons sous-tendant cette conception unique des routes de halage sont détaillées à la section 3.2, Solutions de rechange pour la réalisation du projet.

2.2.5 Apport en énergie

Le site minier serait raccordé au réseau de distribution électrique d'Hydro-Québec, situé au sud du site minier, par une ligne électrique de 69 kilovolts. Cette nouvelle ligne électrique, d'une longueur d'environ 10 kilomètres, constituerait la principale source d'approvisionnement en électricité. Les bâtiments seraient toutefois chauffés par des appareils au propane. De plus, l'utilisation intermittente de génératrices au diesel serait nécessaire afin de répondre aux demandes de pointe.

2.2.6 Campement des travailleurs

Le campement des travailleurs serait aménagé dans le secteur administratif du site minier (figure 6). Il pourrait héberger jusqu'à 280 travailleurs durant l'étape de construction et 180 travailleurs durant l'étape d'exploitation. Le campement comprendrait entre autres des dortoirs, une cuisine, une cafétéria, une salle commune, une salle d'entraînement et un système de traitement de l'eau potable. Le campement serait également desservi par un système de traitement des eaux usées domestiques. Le promoteur souhaite discuter avec la SDBJ afin que les premiers travailleurs soient logés au relais routier du kilomètre 381, avant l'installation des premières ailes du campement.

2.2.7 Autres installations

Le promoteur prévoit mettre en place plusieurs autres installations, notamment des bâtiments administratifs, une zone de stockage de carburant et un site d'entreposage des explosifs (figure 5). Le promoteur utiliserait des bâtiments à assembler arrivant par conteneur. Étant donné que



l'approvisionnement en énergie constituerait un facteur limitant, il prioriserait des solutions économiques au niveau énergétique en ce qui a trait à la conception et au choix des matériaux de ces bâtiments.

La zone de stockage de carburant serait située dans l'aire de services du secteur industriel. Cette zone comprendrait des réservoirs à diesel, une zone de remplissage des réservoirs et une station-service pour les véhicules lourds. Le site d'entreposage des explosifs, localisé à l'ouest de la halde à mort-terrain, comprendrait un entrepôt d'explosifs, un entrepôt de détonateurs et un bâtiment servant au mélange. Ce site serait clôturé et une zone tampon autour de celui-ci protégerait les bâtiments en cas de feu de forêt. Le site du projet serait connecté au réseau de fibre optique. Le câble serait enfoui le long de la route d'accès au site et de la route Billy-Diamond.

2.3 Activités du projet

Les activités nécessaires à la réalisation du projet sont énumérées au tableau 3 ci-dessous en fonction des étapes de son cycle de vie. La durée prévue du projet est de 23 ans.

Tableau 3 : Activités concrètes du projet et description des activités par étapes de réalisation

Activité	Description
	Préparation du site et construction (1,5 an)
Préparation du site	<ul style="list-style-type: none">• Déboisement, décapage du mort-terrain, travaux d'excavation et de terrassement pour la mise en place des bâtiments;• Préparation du site d'extraction des stériles dans l'empreinte de la fosse et dynamitage des stériles;• Installation des infrastructures temporaires nécessaire aux travaux de construction;• Création de chemins d'accès temporaires;• Construction du campement des travailleurs;• Installation d'un poste de sécurité à l'entrée du site.
Travaux de construction	<ul style="list-style-type: none">• Création du chemin d'accès, de la route de service et des routes de halage;• Aménagement de voies de virage pour l'entrée et la sortie du site à l'intersection de la route Billy-Diamond et du chemin d'accès au site;• Construction des bâtiments, des infrastructures de soutien et de la ligne de fibre optique;• Construction et mise en service de la ligne électrique de 69 kilovolts par Hydro-Québec¹;• Aménagement des aires d'accumulation des haldes à stériles, à mort-terrain et à minerai;• Mise en place d'un système de gestion des eaux (fossés de drainage, bassins de gestion des eaux nord et est, usine de traitement des eaux).



Activité	Description
Exploitation (18,5 ans)	
Exploitation minière à ciel ouvert	<ul style="list-style-type: none">• Pompage de l'eau pour le dénoyage de la fosse;• Forage, dynamitage et extraction de la roche;• Manutention et stockage du minerai, des stériles et du mort-terrain;• Utilisation et gestion des explosifs par un entrepreneur tiers.
Traitement du minerai	<ul style="list-style-type: none">• Concassage du minerai et stockage dans la halde à minerai, sous un dôme;• Traitement du minerai de spodumène par un procédé de séparation en milieu dense.
Gestion des eaux	<ul style="list-style-type: none">• Récupération et traitement des eaux minières et rejet au point d'effluent final dans le cours d'eau CE2;• Traitement de l'effluent sanitaire et rejet dans le cours d'eau CE4.
Désaffectation (3 ans)	
Démantèlement des installations et infrastructures de soutien	<ul style="list-style-type: none">• Démantèlement des bâtiments, des infrastructures de soutien ainsi que des conduites d'eau et des pompes;• Création d'un déversoir pour la fosse et de brèches dans la digue du bassin de gestion des eaux nord;• Scarification et végétalisation des infrastructures routières non essentielles.
Remise en état du site	<ul style="list-style-type: none">• Ennoisement naturel de la fosse;• Réhabilitation des terrains contaminés, s'il y a lieu;• Réhabilitation et végétalisation du site minier;• Gestion des déchets et matières dangereuses.

¹ La construction et la mise en service de la ligne électrique par Hydro-Québec ne fait pas partie de l'évaluation du projet.



3. Justification du projet et solutions de rechange envisagées

3.1 Raison d'être du projet

Le projet vise l'exploitation d'une mine à ciel ouvert pour y extraire le minerai de lithium. Les applications du lithium sont très diversifiées. Il peut notamment servir dans la fabrication du verre, de céramiques, de lubrifiants, de polymères et de produits pharmaceutiques, mais également dans le traitement de l'air et la fabrication de batteries aux ions lithium. Dans le passé, la plus grande part du marché du lithium était accaparée par la fabrication du verre et de céramiques. Désormais, la fabrication de batteries lithium-ion représente le principal marché pour le lithium. Selon le promoteur, la réalisation du projet permettrait d'utiliser le lithium extrait afin de répondre à la demande croissante pour ce minerai. Il prévoit des retombées économiques pour le Québec, notamment pour la région administrative du Nord-du-Québec et les Nations Cries.

Des membres de la Première Nation Crie de Waswanipi s'interrogent quant à la nécessité d'une nouvelle mine de lithium sur le territoire de la Baie-James, alors que d'autres mines de lithium sont en construction. Afin de répondre à cette préoccupation, le promoteur a indiqué que l'Agence internationale de l'énergie prévoit une croissance notable de la production de véhicules électriques au cours des prochaines années. Il ajoute avoir tiré des leçons des problèmes rencontrés par d'autres promoteurs et compte améliorer la gestion et l'exécution de son projet. De plus, étant donné la teneur élevée en lithium du gisement, soit 1,4 % de superoxyde de lithium, le promoteur est convaincu de pouvoir réaliser un projet rentable.

3.2 Solutions de rechange pour la réalisation du projet

En vertu de la LCEE 2012, l'évaluation environnementale d'un projet doit prendre en compte les solutions de rechange réalisables sur les plans technique et économique et leurs effets environnementaux. En 2018, le promoteur a fourni au comité conjoint d'évaluation (le comité) une étude d'impact environnemental sur le projet de mine de lithium Baie James. Par la suite, le promoteur a optimisé l'aménagement du site minier ainsi que certaines composantes du projet, notamment dans le but de réduire son empreinte et les distances de transport sur le site. En 2021, il a donc soumis une étude d'impact environnemental révisée reflétant ces changements. Dans ce document, le promoteur a cerné différentes solutions de rechange pour les principaux éléments du projet et a justifié chaque option privilégiée. Le présent chapitre décrit cette démarche pour les principaux éléments du projet.



Le promoteur indique avoir choisi d'emblée l'exploitation minière à ciel ouvert, puisque les pegmatites à spodumène sont localisées en surface. Il ajoute que cette méthode d'extraction du lithium est privilégiée pour des raisons techniques et économiques.

3.2.1 Méthode de déposition des stériles et résidus miniers

Le promoteur a considéré les méthodes de déposition des stériles et résidus miniers qui suivent :

- Le dépôt hydraulique de résidus miniers, sous forme de boues, incluant une séparation des résidus fins et grossiers;
- La déposition séparée des stériles et résidus miniers;
- La co-déposition des stériles et résidus miniers.

Le dépôt hydraulique de résidus miniers est une méthode par laquelle les résidus sont submergés d'eau afin de réduire l'apport en oxygène et ainsi éviter le drainage minier acide. Le promoteur a écarté cette option en raison d'un manque d'espace et de l'absence de caractéristiques topographiques favorables sur le site. De plus, il indique que cette méthode de déposition nécessite la gestion d'un volume d'eau important et peut engendrer des effets environnementaux négatifs importants dans l'éventualité d'une rupture de digue, comme des glissements de terrain et la contamination du milieu environnant.

Après traitement du minerai par séparation en milieu dense (SMD), les résidus obtenus seraient filtrés et déshydratés sur tamis afin d'obtenir un taux d'humidité inférieur à 10 %, ce qui permettrait leur chargement, leur transport et leur empilement. Le promoteur a donc exploré deux options, soit le co-entreposage des stériles et résidus miniers en deux dépôts distincts dans une même halde ou encore la co-déposition en mélange. Il estime que ces deux méthodes de déposition présentent peu de différences quant aux superficies et volumes requis. Le promoteur a finalement choisi l'empilement par co-déposition sur quatre haldes distinctes. Cette méthode consiste à mélanger les stériles et résidus miniers. En d'autres termes, des cellules de résidus miniers sont entourées de stériles. Ces cellules sont également séparées par une couche de stériles afin d'éviter la migration des particules. Le promoteur précise avoir privilégié cette option compte tenu des avantages suivants :

- Amélioration de la stabilité physique de la pente des haldes dans les zones de remblai des stériles;
- Consolidation accélérée et meilleure résistance au cisaillement des résidus;
- Réduction du risque de rupture du remblai et de perte de confinement des résidus;
- Réduction de la production de poussière et de l'érosion des résidus;
- Possibilités de fermeture progressive.
- Ressources naturelles Canada (RNC) est d'avis que, selon les résultats des tests cinétiques effectués, la gestion des stériles et résidus miniers par co-déposition est satisfaisante.

3.2.2 Emplacement des haldes à stériles et résidus miniers

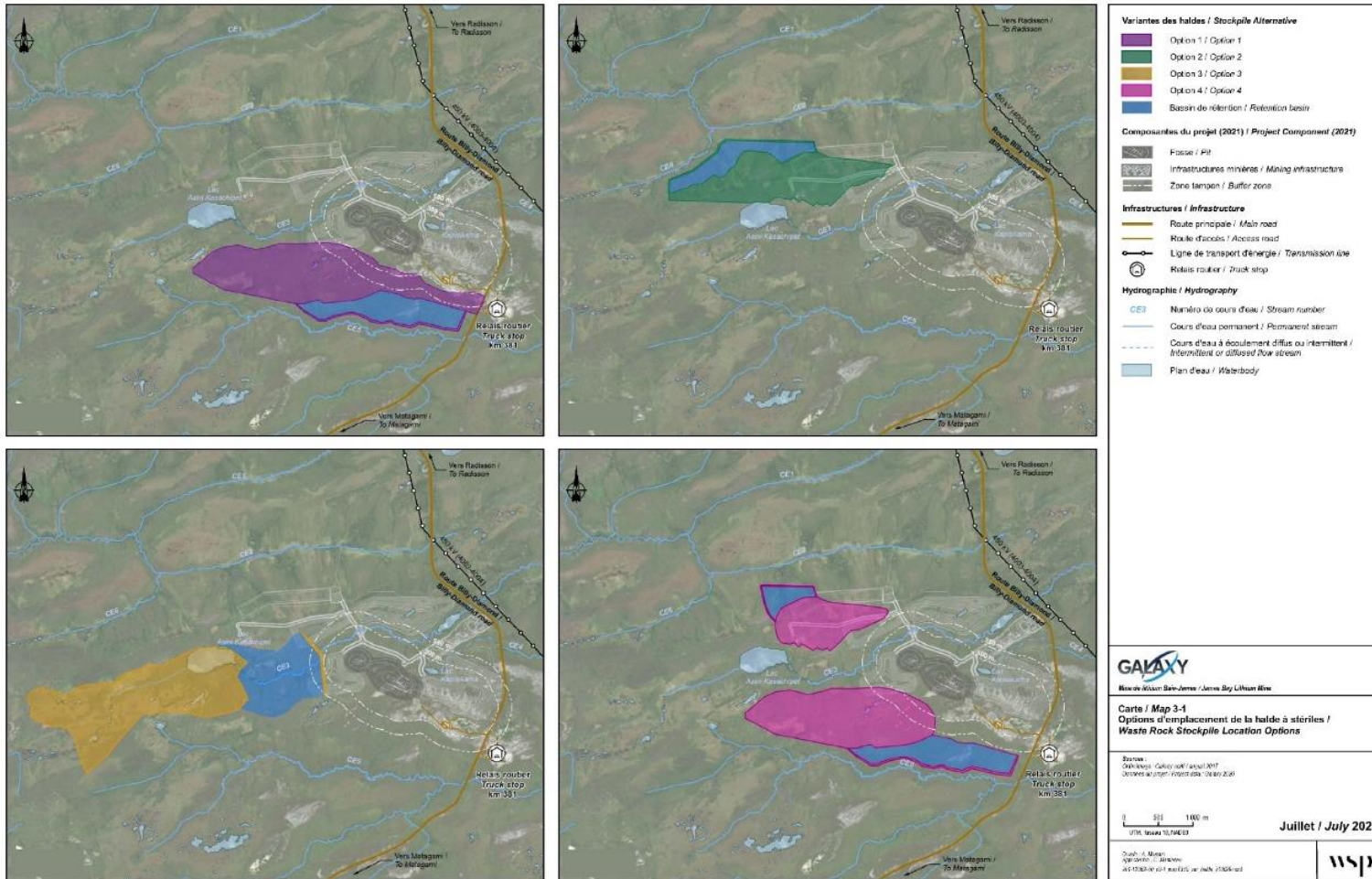


En 2018, le promoteur a réalisé une analyse multicritère afin de déterminer l'emplacement optimal des haldes à stériles et résidus miniers, en considérant les aspects environnementaux, techniques, économiques et socioéconomiques. Les quatre options initialement considérées par le promoteur sont illustrées à la figure 8. La première option prévoyait une seule halde au sud de la fosse, à proximité de la route Billy-Diamond et du relais routier du kilomètre 381. Cette option a cependant été écartée par le promoteur, car elle aurait pu affecter le cours d'eau CE5, valorisé par le maître de trappage du terrain RE02 et sa famille pour la pratique d'activités traditionnelles. La deuxième option comportait une halde située au nord-ouest de la fosse, mais la capacité de cette dernière aurait été restreinte par les limites de la propriété minière et la présence de deux plans d'eau. Dans la troisième option, une halde s'étendant du côté ouest de la fosse aurait nécessité l'assèchement du cours d'eau CE3 et du lac Asini Kasachipet. La quatrième option impliquait deux haldes distinctes, soit une halde à résidus miniers au nord-ouest de la fosse ainsi qu'une halde à stériles au sud-ouest de la fosse. Le promoteur n'a pas retenu les options 3 et 4, car elles n'étaient pas avantageuses sur le plan économique. De plus, la troisième option aurait entraîné la destruction de l'habitat du poisson. Pour ces raisons, le promoteur avait initialement sélectionné la deuxième option, soit la halde de stériles et résidus miniers en co-déposition, situés au nord-ouest de la fosse.

En 2021, le promoteur a optimisé l'aménagement du site minier de façon à réduire l'empreinte du projet et les distances de transport des matériaux excavés, si bien qu'une toute autre option a été préférée pour l'emplacement des haldes à stériles et résidus miniers (figure 9). Le promoteur a considéré les caractéristiques hydrogéologiques du site minier pour décider de l'emplacement des haldes, notamment la conductivité hydraulique des unités stratigraphiques et le sens d'écoulement des eaux souterraines. Le promoteur privilégie désormais quatre haldes à stériles et résidus miniers, toutes positionnées à proximité de la fosse, soit à l'ouest, au nord-est, à l'est et au sud-ouest. Ce nouvel aménagement réduirait de 50 % l'empreinte au sol des haldes en comparaison à l'option retenue en 2018 (figure 9). De plus, le promoteur compte étendre la halde est de manière à remplir la portion est de la fosse, une fois l'exploitation de ce secteur terminée, permettant ainsi de diminuer les superficies des autres haldes à stériles et résidus miniers. La halde est serait conçue de façon à créer un effet d'écran contre le bruit entre le site minier et le relais routier après quelques années d'exploitation.

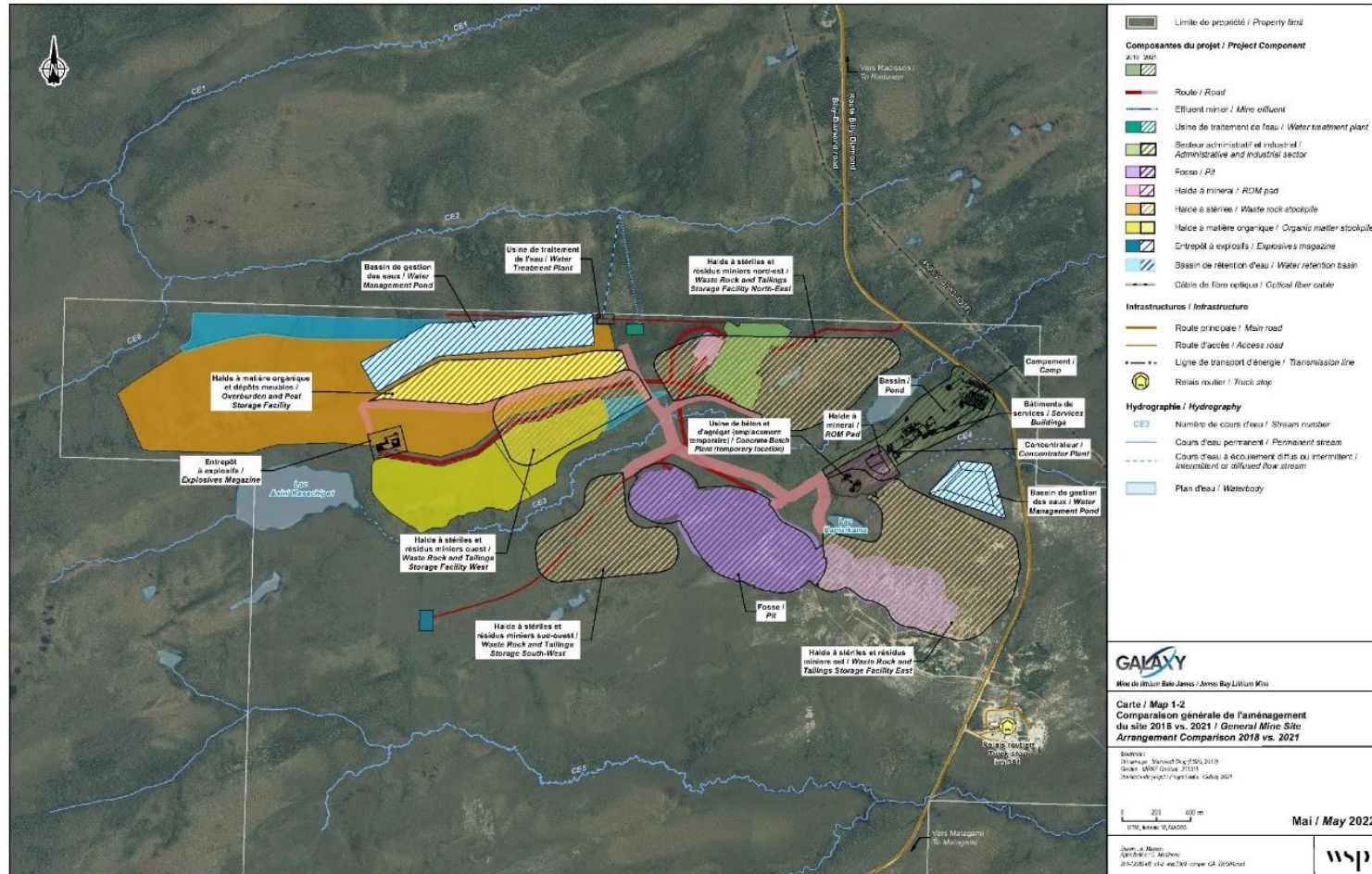


Figure 8 : Options d'emplacement des haldes à stériles et résidus miniers (2018)



Source : WSP Canada Inc. (2021)

Figure 9 : Comparaison de l'aménagement du site minier (2018 et 2021)



Source : WSP Canada Inc. (2022)

3.2.3 Emplacement de la halde à mort-terrain

Étant donné les volumes considérables de mort-terrain à entreposer, le promoteur avait initialement prévu deux haldes distinctes, contenant respectivement des dépôts meubles et de la matière organique. Deux options ont été explorées pour l'emplacement de ces haldes, soit au nord ou à l'ouest de la fosse (figure 10). Le promoteur a d'abord déterminé que l'emplacement à l'ouest de la fosse était le plus approprié pour ces haldes. Bien que l'option nord se trouvait en partie en milieu terrestre et réduisait les pertes en milieux humides, la présence du lac Kapisikama et du cours d'eau CE4 y limitait la capacité d'entreposage. L'option ouest aurait été contenue entièrement dans les limites d'un seul bassin versant, ce qui aurait confiné les effets à un segment de cours d'eau.

Toutefois, après avoir optimisé l'aménagement du site minier, le promoteur a déterminé qu'une seule halde serait nécessaire pour l'empilement des dépôts meubles et matières organiques. Cette halde serait localisée entre la halde à stériles et résidus miniers ouest et le bassin de gestion des eaux nord (figure 10), permettant ainsi de diminuer les distances de transport des stériles. Le promoteur a également tenu compte de la topographie du site afin de réduire les besoins d'excavation et de remblaiement nécessaires lors de la construction.

3.2.4 Gestion des eaux minières

Usine de traitement des eaux

La gestion des eaux minières a évolué depuis le dépôt de la première version de l'étude d'impact en 2018. Considérant les résultats obtenus par la modélisation de la qualité de l'eau, le promoteur avait d'abord envisagé la construction d'une usine de traitement des eaux uniquement à la neuvième année d'exploitation. L'usine aurait alors été construite lorsqu'un suivi de l'effluent minier aurait détecté des concentrations de métaux s'approchant des critères environnementaux à ne pas dépasser. Selon le promoteur, cette approche respectait les critères de qualité de l'eau de l'effluent minier établis dans le *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* (REMMMD). Cependant, certains critères du REMMMD ont été mis à jour en juin 2021, notamment la concentration moyenne mensuelle maximale permise pour l'arsenic, passant de 0,2 à 0,1 milligramme par litre. Par conséquent, le promoteur s'est résolu à construire une usine de traitement des eaux dès l'étape de construction afin d'être conforme aux exigences du REMMMD. Toutes les eaux minières du site seraient donc recueillies par la fosse et les fossés pour être dirigées vers un bassin de gestion des eaux, pour être ensuite traitées et rejetées dans le cours d'eau CE2.

Conception des routes de halage

Dans un même ordre d'idées, le promoteur prévoyait initialement construire les routes de halage du site en utilisant les stériles extraits de la fosse. Cette méthode était préférée à l'utilisation exclusive de matériaux provenant de carrières et bancs d'emprunt, la faisabilité de cette dernière option étant réduite par la quantité limitée de matériaux disponibles dans les environs et par les coûts de transport substantiels. Puisque les stériles du site minier contiennent des métaux lixiviables, il était proposé de lessiver les stériles sur plateforme avant leur utilisation afin d'éviter toute contamination de l'eau

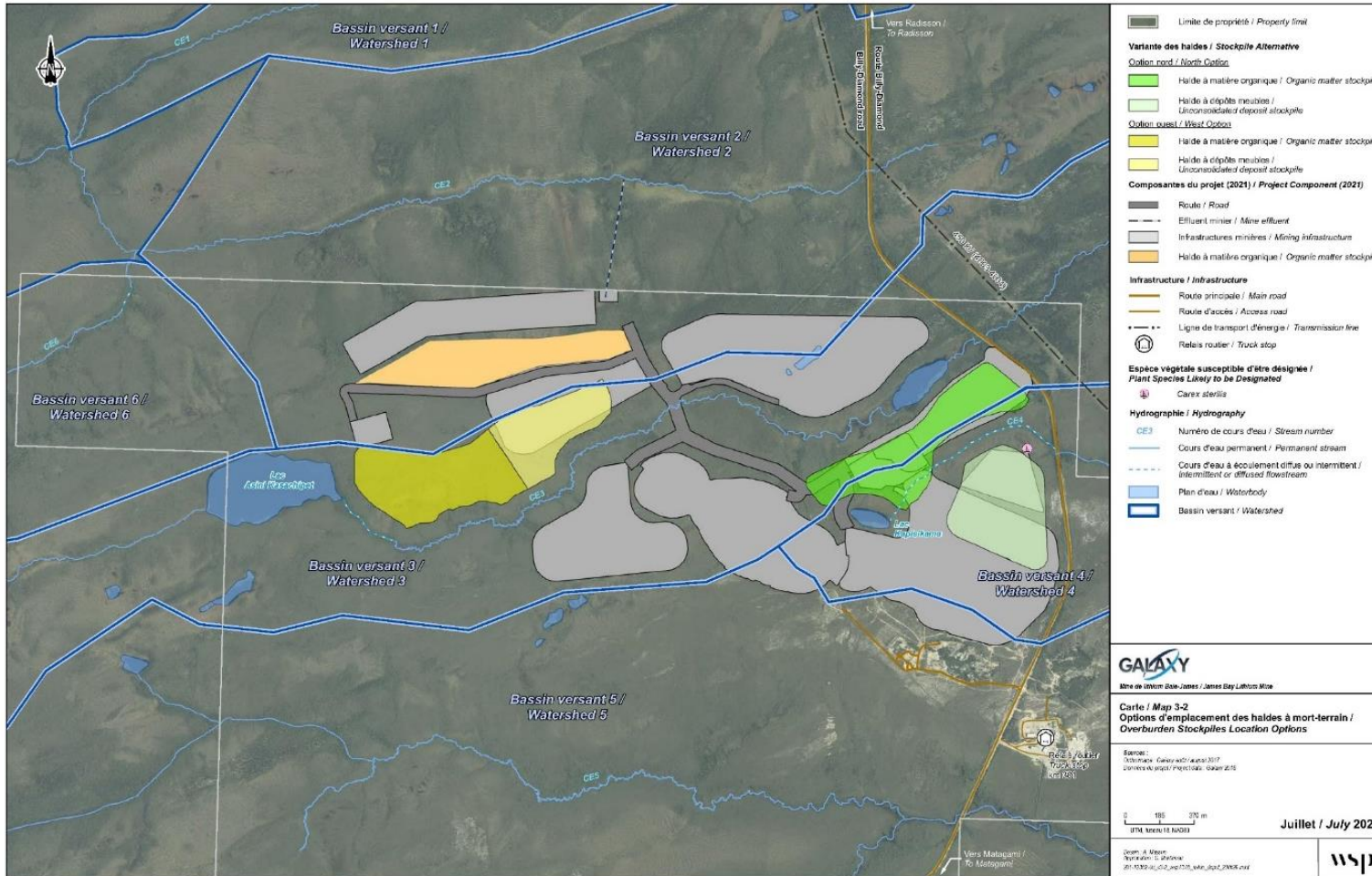


souterraine. Considérant les incertitudes soulevées par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), Ressources naturelles Canada et le Gouvernement de la Nation Crie quant à l'efficacité de cette technique, le promoteur a plutôt modifié la conception des routes de halage en se fondant sur l'avis technique d'une firme d'ingénierie spécialisée dans les matériaux géosynthétiques. Celles-ci seraient donc constituées notamment d'un remblai de fondation en matériaux meubles recouvert d'une géomembrane de polyéthylène à basse densité linéaire (PEBDL) et de stériles. La géomembrane agirait donc comme mesure d'étanchéité pour les eaux souterraines, l'eau collectée par les fossés des routes étant dirigée vers l'unité de traitement des eaux.

3.2.4 Emplacement du point de rejet de l'effluent minier

Le promoteur a choisi l'emplacement du point de rejet de l'effluent minier en se fondant entre autres sur l'usage des cours d'eau par les Cris, l'homogénéité des cours d'eau, les résultats d'inventaire, les aspects techniques, les coûts afférents, les critères de la Directive 019 sur l'industrie minière et du REMMMD ainsi que les objectifs environnementaux de rejet. Le promoteur a considéré deux options, soit deux points de rejet dans les cours d'eau CE2 et CE3 ou encore un seul point de rejet dans le cours d'eau CE2. L'option à deux points de rejet permettait de conserver les conditions de drainage actuelles des cours d'eau et de respecter les délimitations des bassins versants de ces cours d'eau. Le promoteur avait envisagé un deuxième point de rejet dans le cours d'eau CE3, considérant que celui-ci aurait déjà été touché par les aménagements du projet (chemin d'accès, traverse de cours d'eau). Cette option comportait également un avantage lors des suivis, puisqu'un point de suivi aurait été situé à la croisée du chemin traversant le cours d'eau. Le promoteur a finalement prévu un seul point de rejet de l'effluent minier dans le cours d'eau CE2, au nord de l'usine de traitement des eaux ajoutée au projet.

Figure 10 : Options d'emplacement des haldes à mort-terrain



Source : WSP Canada inc. (2021)

3.2.5 Sources d'énergie du site minier

Parmi les sources d'énergie potentielles en vue de la construction et de l'exploitation du projet, le promoteur a choisi l'hydroélectricité pour alimenter la plupart des équipements fixes du site, en raison de la proximité du réseau de transport d'Hydro-Québec et de son coût avantageux. En effet, le réseau hydroélectrique à proximité comprend :

- Trois lignes de 735 kilovolts et une ligne de 450 kilovolts en provenance des postes de La Grande-2 et de La Grande-2A, descendant vers le sud du Québec;
- Une ligne de 315 kilovolts entre les postes de la Sarcelle et de l'Eastmain-1;
- Une ligne de 69 kilovolts en provenance du poste Muskeg, situé près de l'ancien aéroport Opinaca, se dirigeant vers l'ouest pour alimenter la communauté d'Eastmain. Cette ligne passe à sept kilomètres au sud du site minier.

Le promoteur a donc privilégié un branchement sur la ligne de 69 kilovolts en provenance du poste Muskeg, ce qui nécessiterait la construction d'une ligne électrique de 69 kilovolts sur 10 kilomètres par Hydro-Québec. Le réseau hydroélectrique fournirait ainsi un maximum de 7,6 mégawatts à la mine projetée, qui requerraient néanmoins 8,1 mégawatts pour l'alimentation des infrastructures fixes.

Le promoteur a évalué la possibilité d'utiliser différentes sources d'énergie afin de combler cette différence : l'énergie solaire, l'énergie éolienne, le gaz naturel, le gaz naturel liquéfié ou le propane. Il souligne que les énergies renouvelables minimisent les émissions de gaz à effet de serre (GES) et réduisent les dépenses d'exploitation, mais qu'en contrepartie, ce sont des énergies directes, c'est-à-dire qu'elles doivent être utilisées dès leur production, à moins que l'énergie produite ne soit accumulée dans une batterie, ce qui s'avère dispendieux. De plus, le promoteur estime que les coûts d'installation des infrastructures solaires ou éoliennes sont trop élevés compte tenu de la durée de vie de la mine. Il ajoute que la zone du projet reçoit une faible irradiation solaire, ce qui limite l'efficacité d'un système à énergie solaire. Le coût d'investissement pour un tel système serait de 2,5 dollars par watt, sans compter les coûts liés au stockage d'énergie. À titre comparatif, ce coût serait d'environ un dollar par watt pour un système de génératrices.

Le gaz naturel a été écarté en raison de l'absence d'un réseau de distribution dans le secteur. Le promoteur a finalement choisi le propane comme énergie d'appoint pour chauffer le campement des travailleurs durant les étapes de construction et d'exploitation. Cette décision a été prise compte tenu de la facilité d'approvisionnement en propane par rapport au gaz naturel liquéfié. Le promoteur mentionne qu'à première vue, le gaz naturel liquéfié émettrait moins de GES que le propane. Il estime cependant qu'en considérant le cycle complet du gaz naturel liquéfié, incluant son transport vers le site minier ainsi que les pertes lors du transport et de l'entreposage, les réductions anticipées d'émissions de GES seraient négligeables. ECCC souligne néanmoins que l'option du propane représente la plus importante source d'émissions de GES de combustion fixe.



3.2.6 Sources d'énergie des équipements mobiles

Dans une optique de réduction des GES, le promoteur a évalué les différentes sources d'énergie envisageables pour les équipements nécessaires au fonctionnement de la mine, dont l'électrification de la flotte de véhicules mobiles. Le promoteur a toutefois relevé deux aspects limitant l'électrification des équipements mobiles, c'est-à-dire l'offre limitée de modèles électriques et une source insuffisante d'hydroélectricité pour leur alimentation, comme il est expliqué à la sous-section précédente. Le promoteur a établi la liste des équipements électriques disponibles sur le marché et qui conviendraient aux besoins du projet. Il s'est engagé à faire l'achat des véhicules électriques suivants : deux autobus pour le transport des employés en provenance ou à destination d'Eastmain, un chariot élévateur et neuf camionnettes. Il indique que certains équipements disponibles en version électrique, notamment les chariots télescopiques et les camions plateformes, sont de dimensions insuffisantes pour répondre aux besoins du projet. D'autres équipements ne sont tout simplement pas disponibles sur le marché en version électrique.

Par ailleurs, le promoteur a contacté Énergir, fournisseur de gaz naturel et de gaz naturel liquéfié au Québec, afin d'explorer la possibilité de convertir les camions de halage pour les alimenter en gaz naturel liquéfié, et ainsi réduire les émissions de GES. Il en est ressorti qu'une proportion de 65 % de diesel devait nécessairement être maintenue dans les camions de halage afin d'obtenir une performance adéquate. Il a également été noté qu'un camion-citerne de diesel peut contenir un plus grand volume de carburant qu'un chargement de gaz naturel liquéfié, ce qui réduit considérablement le nombre de trajets effectués pour l'approvisionnement. Ce scénario requerrait tout de même le transport et l'entreposage de deux types de carburants. Le promoteur constate que la conversion d'un camion diesel au gaz naturel liquéfié ou à l'électricité représente un coût substantiel. De plus, les constructeurs d'équipements retirent leur garantie lorsque ce type de modification est faite. Les coûts associés à la conversion et la perte de garantie réduisent les avantages de cette option. Compte tenu des contraintes exposées précédemment, le promoteur a finalement opté pour l'alimentation au diesel pour la plupart des équipements mobiles. Néanmoins, il compte surveiller étroitement les développements et avancées technologiques dans ce domaine pendant la durée de vie de la mine. Il se dit ouvert à l'acquisition éventuelle de tout nouvel équipement électrique dans le but de diminuer sa dépendance aux énergies fossiles.

3.2.7 Transport des employés

Le promoteur a considéré deux lieux de transit pour les employés provenant du sud du Québec par avion, soit les aéroports d'Eastmain et d'Opinaca. Ces aéroports sont situés respectivement à 130 kilomètres à l'ouest et 55 kilomètres à l'est du site minier. L'aéroport d'Opinaca est fermé depuis 2013 et ses installations ont été démantelées, mais la piste demeure utilisable. D'une part, le choix de l'aéroport d'Opinaca impliquerait de nombreuses démarches, soit des demandes relatives aux droits d'occupation, de construction et d'utilisation du terrain, une évaluation environnementale ainsi que la construction de nouvelles infrastructures. D'autre part, le choix de l'aéroport d'Eastmain nécessiterait également l'ajout d'infrastructures telles qu'un réservoir de carburant, un hangar ainsi que des équipements de manutention au sol et de dégivrage afin de pouvoir accueillir des voyageurs tout au long de l'année. Ces travaux permettraient d'améliorer la fluidité des départs et des atterrissages, sans toutefois nécessiter d'évaluation environnementale. Le promoteur a finalement choisi l'aéroport

d'Eastmain, et ce, malgré le temps et les coûts supplémentaires occasionnés par le transport sur une plus longue distance. Cette décision a été prise en fonction de prévisions quant aux dépenses d'investissement, en considérant les délais et coûts associés à la remise en fonction de l'aéroport d'Opinaca.

3.2.8 Tracé des routes

Les différentes infrastructures du site minier devront nécessairement être connectées par un réseau de routes de halage. En 2018, le promoteur avait prévu construire huit kilomètres de routes à deux voies sur le site minier. Après avoir optimisé l'aménagement du site minier, le promoteur a éliminé la route d'accès, puisque l'accès au site se ferait désormais directement par la route Billy-Diamond. Il s'est assuré de privilégier le trajet le plus court entre les infrastructures et de respecter une distance minimale de 60 mètres entre routes et cours d'eau. Il a également inclus quelques courbes à la conception du tracé, afin de respecter la topographie et limiter les accélérations. La longueur totale des routes de halage serait donc de 6,5 kilomètres, dont une portion de 1,2 kilomètre serait construite directement sur les haldes. La largeur de ces routes passerait de 10 mètres (2018) à 25 mètres (2021) afin de soutenir le passage de camions de plus grande taille, soit des tombereaux de 100 tonnes.

3.2.9 Technologie de traitement des eaux usées domestiques

Le campement des travailleurs et la cafétéria doivent être dotés d'un système de traitement des eaux usées domestiques afin de desservir le personnel pendant les étapes de construction et d'exploitation. Ce système doit être en mesure de traiter un débit de 36 000 litres d'eaux usées par jour, pour un maximum de 180 travailleurs durant l'étape d'exploitation. Puisque le débit à traiter serait supérieur à 10 000 litres par jour, le système de traitement requiert une distribution sous faible pression. Le promoteur a donc évalué quatre technologies de traitement des eaux usées domestiques selon des critères environnementaux, techniques et économiques :

- Un champ d'épuration avec un élément épurateur modifié pour un sol très perméable;
- Un champ d'épuration utilisant la technologie Enviro-Septic pour un sol perméable à très perméable;
- Des unités modulaires combinées à des unités mobiles avec un champ de polissage;
- Une unité modulaire de type réacteur biologique rotatif.

Le promoteur a d'abord considéré la mise en place d'un champ d'épuration ou de polissage, par lequel les eaux traitées s'infiltreraient dans le sol. Il mentionne que les exigences environnementales pour les eaux infiltrées dans un sol naturel sont moins contraignantes qu'un rejet dans un cours d'eau, et ce, même avec traitement tertiaire. Il a cependant écarté l'option du champ d'épuration ou de polissage, car les études géotechniques réalisées près du campement des travailleurs ont démontré que la nappe phréatique y est à moins d'un mètre de la surface du sol, ce qui empêcherait une filtration adéquate par l'horizon de sable. Le promoteur a plutôt opté pour un réacteur biologique rotatif avec traitement tertiaire, la meilleure solution de rechange en considérant notamment la qualité des eaux de surface et souterraine, l'opérabilité et les coûts afférents, particulièrement le coût d'achat initial. L'effluent sanitaire devait initialement être rejeté dans le cours d'eau CE3, près des haldes à mort-terrain. Après avoir



optimisé l'aménagement du site minier en 2021, le promoteur compte désormais rejeter l'effluent sanitaire dans le cours d'eau CE4, à proximité du nouvel emplacement prévu pour le campement des travailleurs.

3.2.10 Alimentation en eau potable

Étant donné l'éloignement du site minier, seules deux options ont été envisagées pour l'alimentation en eau potable, soit à l'aide d'un camion-citerne ou en forant des puits. Le promoteur précise avoir arrêté son choix sur l'option des puits pour des raisons économiques et environnementales. Selon lui, les caractéristiques hydrogéologiques du secteur sont favorables à l'exploitation de l'aquifère rocheux afin de répondre aux besoins en eau, la perméabilité du roc étant variable en fonction de sa nature et son degré de fracturation. Il mentionne être en mesure de cibler des secteurs favorables à l'exploitation d'eau potable pour y aménager des puits ouverts au roc entre 30 et 100 mètres de profondeur. Une pompe submersible, installée dans le puits, permettrait de recueillir la quantité d'eau requise pour le campement des travailleurs. Le nombre de puits à aménager serait déterminé en fonction de la capacité de l'aquifère à l'endroit des forages. Pour le moment, le promoteur propose le forage de deux puits à proximité du secteur administratif et industriel.

3.3 Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

Le comité comprend les inquiétudes de la Première Nation Crie de Waswanipi concernant la nécessité d'une nouvelle mine de lithium sur le territoire de la Baie-James, alors que d'autres mines de lithium sont en construction. Le comité reconnaît que les récentes difficultés financières d'un autre projet minier de lithium situé sur le territoire peuvent être source de préoccupations. Il note toutefois que le gouvernement du Québec considère le lithium comme un minerai d'avenir, qui pourrait contribuer à la réduction des GES et à la lutte contre les changements climatiques, puisqu'il sert à la fabrication des batteries de véhicules électriques. De plus, le comité partage l'avis du promoteur, comme quoi la demande mondiale de lithium devrait augmenter au cours des prochaines années. Le comité rappelle que chaque projet minier comporte des aspects techniques et financiers distincts. Il souligne qu'une étude de faisabilité économique du promoteur (Allkem Limited, 2021) pourrait répondre en partie aux préoccupations de nature économique. En somme, le comité est d'avis que le promoteur a fourni suffisamment d'informations pour permettre de comprendre les raisons d'être du projet.

Le comité estime que, de façon générale, le promoteur a tenu compte des considérations techniques et économiques, mais également des effets environnementaux et des préoccupations soulevées par les Nations Cries, le Gouvernement de la Nation Crie et les autorités fédérales dans le choix des solutions de rechange privilégiées pour la réalisation du projet.

Le comité est d'avis que l'utilisation exclusive de matériaux non lixiviables et non générateurs d'acide provenant de carrières aurait constitué une solution satisfaisante pour la construction des routes de halage. En contrepartie, il convient qu'étant donné les contraintes associées à la disponibilité limitée des agrégats en territoire cri, le choix d'une telle option aurait entraîné une augmentation significative



du transport routier, des émissions de GES et des dérangements liés à la circulation routière et au bruit. Cependant, le comité constate que la conception des routes de halage, incluant la pose d'une géomembrane, n'est pas éprouvée. Certes, il existe plusieurs applications reconnues des géomembranes, notamment dans les sites d'enfouissement et les ouvrages de confinement. Il demeure qu'il n'existe pas d'exemples concrets démontrant avec certitude que malgré le passage répété des camions lourds et les effets de l'environnement, la conception proposée de routes non pavées avec géomembrane préviendra efficacement la contamination des eaux souterraines dans le secteur. Par conséquent, cette situation a mené le comité à obtenir la contre-expertise d'une compagnie spécialisée dans le génie minier et les géomembranes afin de minimiser les incertitudes et de relever adéquatement les risques encourus par cette solution de rechange. La contre-expertise obtenue, indique que l'option privilégiée a le potentiel de prévenir la contamination des eaux souterraines moyennant certains correctifs. Les mesures d'atténuation et de suivi relatives à la construction des routes de halage sont présentées à la section 5.1, Poissons et leur habitat.

Dans un autre ordre d'idées, le comité reconnaît que l'hydroélectricité est une source d'énergie avantageuse en vue de la construction et l'exploitation du projet. Cependant, tel qu'il est indiqué par ECCC, le propane ne constitue pas la meilleure source d'énergie d'appoint dans l'optique d'une réduction des GES. Le comité note que la mine Renard et le projet minier Rose Lithium-tantale ont fait le choix du gaz naturel liquéfié, tout en étant soumis aux mêmes contraintes. Le comité convient néanmoins que la contribution du projet aux émissions de GES serait somme toute raisonnable (voir section 5.4, Effets environnementaux transfrontaliers – Émissions de gaz à effet de serre)

En conclusion, le comité est d'avis que le promoteur a suffisamment évalué les solutions de rechange réalisables pour le projet aux fins de l'évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012.



4. Activités de consultation et avis reçus

Le comité conjoint d'évaluation (le comité) a rédigé cette version provisoire du rapport d'évaluation environnementale en tenant compte des commentaires des Nations Cries, du public et des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Crie). Les connaissances locales et traditionnelles relatives à l'emplacement du projet ont aussi été prises en compte pour déterminer ses effets potentiels sur l'environnement. Le comité a consulté les Nations Cries et le public aux étapes importantes du processus. Les activités de consultation annoncées sur le Registre canadien d'évaluation d'impact portaient sur les documents suivants :

- Description de projet (2 au 22 novembre 2017);
- Ébauche des lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental par le promoteur (14 décembre 2017 au 23 janvier 2018);
- Résumé de l'étude d'impact environnemental du promoteur (7 mars au 6 avril 2019).

Dans cette quatrième et dernière période de consultation, le comité cherche à obtenir des commentaires sur le présent rapport provisoire et sur les conditions potentielles qui appuieront l'énoncé de décision du ministre. Ce rapport comprend les conclusions et les recommandations du comité. Après avoir considéré les commentaires des Nations Cries, du public et des experts gouvernementaux, le comité produira le rapport final d'évaluation environnementale qui sera remis au ministre fédéral de l'Environnement et du Changement climatique afin qu'il rende sa décision en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [LCEE 2012].

4.1 Consultation des Crie

4.1.1 Consultation de la Couronne menée par l'Agence (Pré-entente)

Le gouvernement fédéral a l'obligation de consulter les peuples autochtones et, s'il y a lieu, de prévoir des mesures d'accommodement lorsqu'il envisage de prendre des décisions qui risquent d'avoir des répercussions sur des droits ancestraux ou issus de traités établis dans la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ)*, établis ou potentiels, protégés par l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. Les droits ancestraux ou issus de traités sont abordés au chapitre 8. La consultation des peuples autochtones est menée de façon globale, en tant qu'élément important d'une bonne gouvernance, de l'élaboration de politiques valables et de prise de décisions éclairées. Aux fins de la présente évaluation environnementale, l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) agit en tant que coordonnateur des consultations de la Couronne afin de favoriser une approche pangouvernementale.



Les peuples autochtones invités à prendre part aux consultations sont ceux dont les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels, sont susceptibles d'être touchés de manière préjudiciable par le projet, c'est-à-dire la Nation Crie d'Eastmain, les Cris de la Première Nation de Waskaganish et la Première Nation Crie de Waswanipi. Le projet, situé sur le terrain de trappage RE02 de la Nation Crie d'Eastmain, pourrait entraîner des effets environnementaux et des répercussions sur la santé et les conditions socioéconomiques de ces trois Nations Cries, sur leur usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles, sur leurs patrimoines naturel et culturel, ainsi que sur les sites ayant une importance archéologique.

L'Agence a proposé des plans de consultation détaillant les activités proposées à la Nation Crie d'Eastmain, aux Cris de la Première Nation de Waskaganish et à la Première Nation Crie de Waswanipi lors des différentes étapes de l'évaluation environnementale et a tenu des activités de consultation en fonction des besoins exprimés. L'Agence a utilisé diverses méthodes (Registre canadien d'évaluation d'impact, appels téléphoniques, courriels et lettres) pour consulter ces trois Nations Cries et leur communiquer tout développement relatif au processus d'évaluation. De plus, l'Agence a tenu informées la Nation Crie de Nemaska et la Première Nation Abitibiwinni tout au long du processus d'évaluation environnementale. De l'avis de projet jusqu'à la réception de l'étude d'impact, l'Agence a également maintenu des contacts réguliers avec les représentants du Gouvernement de la Nation Crie, notamment par le biais de leur présence au sein du comité fédéral d'experts en évaluation environnementale.

L'Agence soutient la participation des peuples autochtones au moyen du Programme d'aide financière aux participants, qui vise à favoriser la participation aux consultations relatives à l'étude d'impact environnemental, au rapport provisoire d'évaluation environnementale et aux conditions potentielles. Le programme d'aide financière aux participants de l'Agence a alloué 91 537 \$ à la Nation Crie d'Eastmain, aux Cris de la Première Nation de Waskaganish et à la Première Nation Crie de Waswanipi, ainsi que 16 424 \$ au Gouvernement de la Nation Crie.

4.1.2 Consultation de la Couronne menée par l'Agence (Post-Entente)

Le 27 juin 2019, le Gouvernement de la Nation Crie et l'Agence ont signé *l'Accord en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012 concernant les évaluations environnementales des projet miniers Rose Lithium-Tantale et Baie James Lithium* (l'Entente), qui convient de la mise en place d'un comité conjoint d'évaluation (le comité). À partir de ce moment, l'évaluation environnementale et ses consultations afférentes, décrites ci-après, ont été menées par ce comité composé du Gouvernement de la Nation Crie et de l'Agence.

À l'automne 2019, le comité a organisé des consultations sur l'étude d'impact environnemental chez les Cris de la Première Nation de Waskaganish (28 au 30 octobre 2019) et la Nation Crie d'Eastmain (2 au 4 décembre 2019). Lors de ces consultations, des séances publiques ont été tenues en présence du comité et du promoteur. Le comité y a aussi rencontré les conseils de bande et plusieurs membres des communautés, notamment les maîtres de trappage affectés par le projet.

Les 19 novembre 2020 et 29 janvier 2021, le comité a également tenu des consultations virtuelles avec certains maîtres de trappage de Waswanipi. Ces rencontres ont porté essentiellement sur les impacts



de l'augmentation du trafic routier sur la route Billy-Diamond, qui pourrait affecter l'utilisation des terrains de trappage longeant cette route. Les comptes rendus de ces consultations ont été partagés aux communautés.

Les préoccupations exprimées par les Nations Cries lors des consultations portaient notamment sur les effets du projet concernant :

- La qualité de l'eau, de l'air et du sol et la contamination possible de la nourriture traditionnelle;
- Les activités de chasse, de pêche, de piégeage, de trappage et de cueillette ainsi que les espèces fauniques et floristiques qui y sont associées;
- Les effets socioéconomiques (circulation routière, arrivée massive de travailleurs allochtones, occasions d'affaires pour les entreprises, accès aux emplois et aux formations).

Les détails relatifs à ces préoccupations et commentaires sont présentés tout au long du présent rapport.

4.1.3 Consultation et activités de mobilisation organisées par le promoteur

Le promoteur mentionne que la première série de consultations s'est tenue en 2011 et 2012. Le promoteur a consulté principalement la Nation Crie d'Eastmain, dont le territoire abrite le projet proposé. Il a notamment organisé des rencontres avec le conseil de bande de la Nation Crie d'Eastmain, des intervenants socioéconomiques et des utilisateurs cris du territoire. Le promoteur a mis en place des groupes de discussion incluant des jeunes, des femmes et des aînés membres de cette communauté. Certains maîtres de trappage ont aussi été rencontrés afin de recueillir leurs préoccupations concernant l'utilisation traditionnelle du territoire. Des séances publiques d'information sur le projet ont également eu lieu.

En 2017, la relance du projet a conduit à une deuxième série de consultations avec les mêmes parties. L'Agence a invité le promoteur à ajouter les Cries de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi au processus de consultation afin de considérer leurs préoccupations en lien avec l'augmentation du trafic routier et son impact sur l'utilisation du territoire et des ressources. Dans cette perspective, le promoteur a organisé une rencontre en décembre 2018 avec le conseil de bande de Waskaganish. Le promoteur a tenu des rencontres individuelles en février 2019 avec le chef de bande et les maîtres de trappage de Waswanipi dont les terrains sont situés le long de la route Billy-Diamond.

À l'automne 2020, le promoteur a présenté un plan optimisé d'aménagement du site minier aux maîtres de trappage d'Eastmain et à leurs familles. Il a aussi organisé une consultation virtuelle à laquelle ont participé une vingtaine de membres et parties prenantes des communautés cries. D'autres rencontres ont eu lieu à l'automne 2021 et à l'été 2022 afin d'offrir une mise à jour sur le projet et recueillir des commentaires, notamment avec la Nation Crie d'Eastmain, des maîtres de trappage et leurs familles, l'Association des Femmes Cries d'Eeyou Istchee et l'Association des Trappeurs Cries.

La négociation d'une entente de répercussions et avantages entre le promoteur, les parties prenantes cries et la communauté d'Eastmain est en cours.



4.2 Consultation publique

4.2.1 Consultation publique menée par l'Agence et par le comité conjoint d'évaluation

L'Agence a offert au public de prendre part au processus d'évaluation environnementale en soumettant des commentaires et préoccupations sur la description du projet, l'ébauche des lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental et le résumé de l'étude d'impact environnemental. Les personnes et les groupes qui ont exprimé un intérêt pour le projet ont été informés de ces possibilités de consultation et ont pu s'exprimer directement auprès de l'Agence ou par le biais du Registre canadien d'évaluation d'impact. À la suite de la signature de l'Entente, le comité a poursuivi les activités de consultation du public en répondant aux personnes qui soumettaient des commentaires sur le projet.

Lors de la période de consultation sur l'ébauche des lignes directrices, l'Agence a reçu des commentaires de la Ville de Matagami. Ces commentaires portaient principalement sur l'importance de conserver la main-d'œuvre locale en région afin d'éviter le navettage et d'utiliser des infrastructures locales pour le transport du minerai. Durant la période de consultation sur le résumé de l'étude d'impact environnemental, l'Agence a reçu un mémoire de la Ville de Matagami, qui soulevait des préoccupations en lien avec le transport et les retombées économiques locales. Après avoir pris connaissance de l'étude d'impact et des documents afférents, l'organisme environnemental à but non lucratif Eau Secours a également fourni des commentaires concernant la qualité de l'eau. Le comité invite maintenant le public à formuler des observations sur le contenu, les conclusions et les recommandations figurant au présent rapport provisoire d'évaluation environnementale ainsi que sur les conditions potentielles qui appuieront l'énoncé de décision du ministre. Il s'agit de la dernière période de consultation publique. Après avoir examiné les observations reçues du public, l'Agence terminera le rapport et le présentera au ministre de l'Environnement et du Changement climatique.

L'Agence soutient la participation du public à l'évaluation environnementale au moyen du Programme d'aide financière aux participants, mais aucun organisme public n'a fait de demande de financement pour le projet de mine de lithium Baie James. Pour annoncer les périodes de consultation et le programme d'aide financière aux participants, l'Agence a diffusé des avis sur le Registre canadien d'évaluation d'impact ainsi que dans les journaux et stations de radio locaux. Les documents pertinents pour les consultations ont été affichés sur le Registre canadien d'évaluation d'impact et ont été déposés au bureau des conseils de bande des Nations Cries consultées.

4.2.2 Activités de participation du public organisées par le promoteur

En 2012, le promoteur a réalisé des entrevues à Matagami auprès d'intervenants des secteurs de l'administration municipale, du développement économique, de la gestion et planification du territoire et des ressources naturelles de la Baie-James. En 2017 et 2018, le promoteur a organisé des rencontres et des présentations publiques d'information sur le projet avec la ville de Matagami, le Gouvernement



régional Eeyou Istchee Baie-James, la Société de développement de la Baie-James et divers intervenants socioéconomiques jamésiens.

4.3 Participation du gouvernement fédéral et d'autres experts

Conformément à l'article 20 de la LCEE 2012, les autorités fédérales possédant l'expertise ou les connaissances voulues concernant le projet désigné ont fourni des avis portant sur l'ébauche des lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental, l'étude d'impact environnemental du promoteur et les réponses du promoteur aux demandes de renseignements du comité. Les autorités fédérales ont également présenté des commentaires et observations en vue de la préparation du présent rapport provisoire et des conditions potentielles qui viendront appuyer la décision du ministre.

Les autorités fédérales et experts suivants ont donné leur avis à une ou plusieurs étapes du processus d'évaluation environnementale en fournissant une expertise et des connaissances pertinentes au projet selon leur domaine de compétence :

- Pêches et Océans Canada : le poisson et son habitat, incluant les espèces aquatiques en péril, ainsi que les dispositions réglementaires et légales en vertu de la Loi sur les pêches et de la Loi sur les espèces en péril (LEP);
- Environnement et Changement climatique Canada : les conditions météorologiques et climatiques, la qualité de l'air et les gaz à effet de serre, la quantité et la qualité de l'eau de surface, la qualité des sols et des sédiments, les accidents et défaillances, les oiseaux migrateurs, les espèces en péril (autres que les poissons et les mammifères marins), les milieux humides et les dispositions réglementaires et légales en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, de la Loi sur la convention de 1994 concernant les oiseaux migrateurs, de la LEP et du paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches;
- Ressources naturelles Canada : l'hydrogéologie, la qualité de l'eau souterraine, les caractéristiques géologiques, les mouvements sismiques et les responsabilités réglementaires et légales en vertu de la Loi sur les explosifs et du Règlement sur les explosifs;
- Transports Canada : la protection de la navigation ainsi que les responsabilités réglementaires et juridiques en vertu de la Loi sur les eaux navigables canadiennes;
- Santé Canada : les risques potentiels du projet sur la santé des peuples autochtones, induits par des changements à la qualité de l'air, l'environnement sonore et la qualité de l'eau, notamment ceux pouvant avoir un effet sur la nourriture traditionnelle ou sur la perception de sa contamination;
- Services publics et Approvisionnement Canada et la firme d'ingénierie Englobe : la conception des routes de halage;
- Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James (CCSSBJ) : en partenariat avec le Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, le CCSSBJ assure la gestion et l'organisation des services de la santé et des services sociaux dans les neuf communautés des Terres-Cries de la Baie James;



- Service de l'environnement et travaux de remédiation du Gouvernement de la Nation Crie : la gestion et la conservation de la faune, l'aménagement du territoire et l'exploitation minière ;
- Institut Culturel Cri Aanischaaukamikw : le patrimoine culturel.



5. Effets prévus sur les composantes valorisées de l'environnement

5.1. Poissons et leur habitat

Le comité est d'avis que les effets résiduels du projet sur les poissons et leur habitat résultant de la détérioration, la destruction ou de la perturbation de cet habitat ne seront probablement pas importants compte tenu de l'application des mesures d'atténuation et de suivi de la section 5.1.2, y compris la mise en œuvre d'un plan compensatoire. Pour déterminer l'importance des effets sur les poissons et leur habitat, le comité a évalué notamment si ces effets viendraient nuire aux fonctions essentielles de l'habitat du poisson, à la survie des poissons et au maintien de leurs populations.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse, incluant les avis et commentaires des experts gouvernementaux et des Nations Cries consultées

5.1.1 Évaluation des effets environnementaux par le promoteur

Le promoteur a sélectionné la zone d'étude locale (ZEL) afin d'y évaluer les effets du projet sur les poissons et leur habitat. La ZEL est une zone d'une superficie de 36,9 kilomètres carrés, qui inclut l'ensemble des infrastructures projetées (figure 2). Elle se situe dans le bassin versant de la rivière Eastmain. Ce dernier, d'une superficie d'approximativement 46 000 kilomètres carrés, draine les eaux de nombreux lacs et rivières, dont les lacs Asiyan Akwakwatipusich, Asini Kasachipet et Kapisikama. Dans la ZEL, les cours d'eau CE1, CE2 et CE6 s'écoulent vers l'ouest en direction de la rivière Miskimatao, puis rejoignent la rivière Eastmain. Les cours d'eau CE3, CE4 et CE5 s'écoulent quant à eux vers l'est, pour également rejoindre la rivière Eastmain (figure 7). Un autre lac « sans nom » se trouve au nord de la zone d'étude locale (figure 2).

Le promoteur a inventorié un total de sept espèces de poisson dans les cours d'eau de la ZEL : le meunier noir, le méné de lac, le grand brochet, la perchaude, l'omble de fontaine, l'épinoche à cinq épines et l'omisco. Aucune espèce de poisson n'a toutefois été observée dans le cours d'eau CE4. Sachant que le cours d'eau CE5 est valorisé par les utilisateurs du territoire pour la pêche, le promoteur a conçu l'aménagement du site afin d'en éloigner les infrastructures minières. Par ailleurs, un utilisateur du territoire a indiqué que la pêche occasionnelle est effectuée dans le cours d'eau CE2, aux abords de la route Billy-Diamond.

Le promoteur est d'avis que le projet pourrait détériorer, détruire ou perturber l'habitat du poisson et causer sa mortalité. Ces effets négatifs seraient principalement causés par la modification des débits et niveaux d'eau résultant du rabattement de la nappe d'eau souterraine (nappe phréatique) lié au



dénoyage de la fosse ainsi qu'à la modification de la qualité de l'eau par l'effluent minier et par des déversements accidentels. Pêches et Océans Canada (MPO) confirme que le projet entraînerait la destruction et la détérioration de l'habitat de plusieurs espèces de poisson, dont l'omble de fontaine, le grand brochet et le meunier noir. Il ajoute que le projet causerait la mort de poissons par des moyens autres que la pêche, notamment par l'assèchement du lac Kapisikama. Le MPO précise que le promoteur, pour réaliser le projet, devra nécessairement obtenir une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* lors de la phase réglementaire, soit après l'évaluation environnementale.

Les effets du projet sur les activités de pêche sont évalués à la section 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries), alors que les effets sur la santé liés à la consommation de poissons par les Cries sont évalués à la section 6.2 (Santé des Cries).

5.1.1.1. Détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat du poisson et mortalité du poisson

Le promoteur estime que le projet serait susceptible de détériorer, détruire ou perturber l'habitat du poisson, dont 1,22 hectare en milieu lacustre. Cette évaluation des effets s'appuie sur des modélisations, elles-mêmes basées sur l'état des cours d'eau relevé en 2017 et 2018. Selon le promoteur, ces modélisations comportent toujours un certain degré d'incertitude scientifique.

Étape de construction

Durant l'étape de construction, la préparation du terrain et la construction des infrastructures pourraient générer des effets négatifs sur l'habitat du poisson. Le promoteur indique que l'excavation des sols modifierait le régime d'infiltration des eaux de surface sur le site minier. Il mentionne également que la mise en place de digues, fossés et bassins de rétention serait susceptible de modifier l'écoulement naturel dans le milieu. L'empiètement des infrastructures réduirait d'ailleurs de 5 % la superficie des sous-bassins versants des cours d'eau lors de l'étape de construction. L'usine à béton temporaire serait alimentée par l'eau pompée directement du lac Kapisikama (300 litres d'eau par mètre cube de béton produit), ce qui pourrait diminuer le niveau d'eau de ce lac dès l'étape de construction. De plus, le promoteur planifie la construction d'une traversée du cours d'eau CE3, incluant un pont de halage et un ponceau, ce qui pourrait mener à une destruction localisée de l'habitat du poisson.

En guise de mesures d'atténuation, le promoteur s'engage notamment à effectuer tous travaux dans l'habitat du poisson lors des périodes de faible risque pour les espèces présentes. Ces périodes s'étendent du 1^{er} juillet au 31 août pour l'omble de fontaine, et du 15 juillet au 15 avril pour le grand brochet. Les travaux d'aménagement ne seraient pas réalisés pendant la fonte des neiges, et ce, afin de limiter l'impact sur les cours d'eau.

Étape d'exploitation

Plusieurs activités réalisées lors de l'étape d'exploitation pourraient générer des effets négatifs de façon directe et indirecte sur les poissons et leur habitat, telles que l'aménagement des infrastructures minières, la gestion des eaux, le dénoyage de la fosse et le dynamitage. Le promoteur mentionne d'abord que l'aménagement des surfaces pour les infrastructures minières serait susceptible de modifier l'écoulement naturel des eaux de surface et aurait un impact sur les sous-bassins versants de la ZEL.



La superficie des sous-bassins versants des cours d'eau CE3, CE4 et CE5 serait réduite de 6 %, alors que celle des cours d'eau CE1 et CE6 ainsi que du lac Asini Kasachipet ne serait pas modifiée étant donné leur éloignement de la fosse. Au contraire, la superficie du sous-bassin versant du cours d'eau CE2 augmenterait quant à elle de 16 %, puisqu'il recevrait l'effluent minier.

Lors de l'exploitation, la gestion des eaux privilégiée par le promoteur consisterait à ceinturer les infrastructures (p. ex., haldes et routes) par des fossés afin de recueillir toutes les eaux de contact. Celles-ci seraient acheminées vers le bassin de gestion des eaux nord, tout comme les eaux de dénoyage de la fosse. Ces eaux seraient ensuite dirigées vers l'usine de traitement pour être finalement rejetées dans le cours d'eau CE2 (figure 7 du chapitre 2). Un effluent sanitaire serait également rejeté, après traitement, dans le cours d'eau CE4. La fosse serait asséchée par pompage afin d'y permettre l'extraction du minerai, ce qui causerait un rabattement progressif de la nappe d'eau souterraine. Cet effet de rabattement serait à son maximum à proximité de la fosse et s'atténuerait au fur et à mesure que l'on s'en éloigne.

Selon le promoteur, cette stratégie de gestion des eaux aurait un impact substantiel sur les débits, vitesses d'écoulement et niveaux des eaux dans les plans et cours d'eau de la ZEL, tel qu'il est décrit au tableau 4. Le dénoyage de la fosse modifierait le régime d'écoulement des eaux souterraines, asséchant graduellement le lac Kapisikama à partir de la quatrième année d'exploitation et affectant les débits des cours d'eau CE2, CE3, CE4 et, dans une moindre mesure, du cours d'eau CE5. Ces changements n'entraîneraient toutefois aucun impact sur les poissons et leur habitat dans les cours d'eau CE1, CE5 et CE6 ainsi que dans le lac Asini Kasachipet.

L'assèchement du lac Kapisikama, qui abrite une population isolée de perchaudes, engendrerait une perte d'habitat du poisson de 1,22 hectare. Le promoteur juge que ce lac n'offre pas de conditions optimales pour cette espèce, les individus capturés étant tous de petite taille, signe de pauvreté du milieu. Certains membres des Cris de la Première Nation de Waskaganish se sont néanmoins dits préoccupés par ce qu'il adviendrait des poissons dans les lacs affectés par le projet. Afin de répondre à ces préoccupations, le promoteur propose entre autres de relocaliser les poissons du lac Kapisikama dans un autre habitat favorable. Le MPO précise qu'avant la relocalisation, le promoteur devra s'assurer qu'elle n'engendrera pas d'effets néfastes sur les espèces de poissons déjà présentes dans le milieu récepteur.

Pour le cours d'eau CE2, aucun effet significatif n'est attendu en amont du point de rejet de l'effluent minier. Par contre, une hausse du niveau d'eau de 3 à 13 centimètres est prévue en aval, lors des périodes d'étiage, en raison de la présence de l'effluent. Malgré l'augmentation des débits du cours d'eau CE2, les vitesses de courant demeurerait faibles, ce qui ne devrait pas causer d'érosion ni de changement morphologique majeur. Pour le cours d'eau CE3, le MPO est d'avis que la diminution prévue du niveau d'eau pourrait potentiellement détériorer l'habitat du poisson sur une distance de 6 800 mètres. Le promoteur indique que la diminution des débits du cours d'eau CE4 en période d'étiage serait telle (- 97 %) qu'il n'y aurait plus d'écoulement, mais simplement des cuvettes d'eau dont le niveau serait maintenu par la présence de contrôles hydrauliques. Selon le MPO, cette situation pourrait engendrer une perte d'habitat du poisson en période d'étiage sur 1 500 mètres en aval de la route Billy-Diamond, ainsi qu'une détérioration potentielle de l'habitat du poisson sur les 1 100 mètres suivants.

Le promoteur estime que de façon générale, les effets observés sur les plans et cours d'eau seraient modérés considérant que le terrain est plat et marécageux. Le MPO est toutefois d'avis que les



modélisations réalisées par le promoteur pourraient sous-estimer les modifications anticipées pour certains cours d'eau. En effet, les modélisations présument que les contrôles hydrauliques observés lors des inventaires (p. ex., embâcles naturels de branchages et barrages de castors) sont permanents. Le promoteur reconnaît d'ailleurs que l'état des cours d'eau pourrait changer si les contrôles hydrauliques étaient modifiés, se déplaçaient ou disparaissaient. Conséquemment, le MPO et ECCC recommandent de valider l'exactitude de ces modélisations par le biais d'un programme de suivi des débits et des niveaux d'eau dans la ZEL. ECCC précise que ce suivi devrait débuter dès l'étape de construction et se poursuivre après la restauration. Il ajoute que ce suivi devrait être réalisé à l'échelle des sous-bassins versants des cours d'eau CE2, CE3 et CE4 afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation. ECCC recommande également d'établir des seuils d'intervention en cas d'effet et des mesures adaptatives en cas de non-respect de ces seuils. Selon le MPO, le promoteur doit s'assurer que ces mesures adaptatives n'engendrent pas d'effets néfastes sur le poisson et son habitat.

Tableau 4 : Effets anticipés du projet sur les cours et plans d'eau de la zone d'étude locale

Plan ou cours d'eau	Espèces de poisson répertoriées ⁷	Source des effets	Description des effets	Effets sur le poisson
Lac Kapisikama	Perchaude	- Rabattement de la nappe d'eau souterraine par dénoyage; - Diminution de la taille du sous-bassin versant.	- Assèchement graduel du lac à partir de la quatrième année d'exploitation.	- Perte d'habitat de 1,22 hectare. - Mortalité du poisson
CE1	Omble de fontaine, épinoche à cinq épines	Aucun effet		
Lac Asini Kasachipet	Épinoche à cinq épines	Aucun effet		
CE2	Omble de fontaine, méné de lac, épinoche à cinq épines	- Présence de l'effluent minier; - Rabattement de la nappe d'eau souterraine par dénoyage; - Diminution de l'écoulement naturel sur une partie du sous-bassin versant.	- Augmentation de la superficie du sous-bassin versant de 16 %; Été : - Augmentation des débits et des niveaux moyens et d'étiage; Hiver : - Diminution des débits moyens et d'étiage; - Effets imperceptibles sur les niveaux; Période de crue - Augmentation des débits, niveaux et vitesses d'écoulement.	- Aucune modification des fonctions d'habitat.

⁷ L'esturgeon jaune, le meunier noir, la lotte et le grand corégone sont des espèces réservées à l'usage exclusif des Autochtones en vertu de la *Loi sur les droits de chasse et de pêche dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec* (Annexe E).

Plan ou cours d'eau	Espèces de poisson répertoriées ⁸	Source des effets	Description des effets	Effets sur le poisson
CE3	Omble de fontaine, meunier noir, méné de lac, épinoche à cinq épines	<ul style="list-style-type: none"> - Construction d'une traversée de cours d'eau (pont de halage et ponceau); - Diminution de l'écoulement naturel sur une partie du sous-bassin versant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la superficie du sous-bassin versant de 18 %; - Diminution des débits moyens, d'étiage et de crue; - Diminution des niveaux d'eau s'estompant vers l'aval. - Empiètement dans l'habitat du poisson 	<ul style="list-style-type: none"> - Détérioration de l'habitat sur une distance de 6800 mètres; - Destruction localisée de l'habitat causée par la construction de la traversée du cours d'eau.
CE4⁹	Omble de fontaine, épinoche à cinq épines,	<ul style="list-style-type: none"> - Rabattement de la nappe d'eau souterraine par dénoyage; - Diminution de la taille du sous-bassin versant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la superficie du sous-bassin versant de 33 %; - Diminution des débits, en particulier le débit d'étiage; - Diminution des niveaux en période d'étiage sur 350 mètres en aval de la route Billy-Diamond, s'estompant graduellement après 1 500 mètres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'habitat en période d'étiage sur 1 500 mètres en aval de la route Billy-Diamond; - Détérioration de l'habitat sur les 1 100 mètres suivants.
CE5	Omble de fontaine, omisco, meunier noir, méné de lac, épinoche à cinq épines, grand brochet	<ul style="list-style-type: none"> - Rabattement de la nappe d'eau souterraine par dénoyage; - Diminution de la taille du sous-bassin versant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la superficie du sous-bassin versant de 1 %. - Faible diminution des débits produisant des changements imperceptibles de niveaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune modification des fonctions d'habitat.

⁸ L'esturgeon jaune, le meunier noir, la lotte et le grand corégone sont des espèces réservées à l'usage exclusif des Autochtones en vertu de la *Loi sur les droits de chasse et de pêche dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec* (Annexe E).

⁹ Seule la portion en aval du ponceau de la route Billy-Diamond est considérée comme un habitat du poisson sur le cours d'eau CE4.

Plan ou cours d'eau	Espèces de poisson répertoriées ¹⁰	Source des effets	Description des effets	Effets sur le poisson
CE6	Aucun inventaire réalisé	- Aucun effet.	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune modification des débits d'étiage, moyens mensuels et de crue. - Aucun changement de la superficie du sous-bassin versant. 	- Aucune modification des fonctions d'habitat.

Source : Adaptée de WSP (2021)

¹⁰ L'esturgeon jaune, le meunier noir, la lotte et le grand corégone sont des espèces réservées à l'usage exclusif des Autochtones en vertu de la *Loi sur les droits de chasse et de pêche dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec* (Annexe E).

Par ailleurs, le MPO souligne que l'esturgeon jaune (populations du sud de la baie d'Hudson et de la baie James) est susceptible de fréquenter des habitats situés en aval de la ZEL. L'esturgeon jaune est une espèce désignée préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Elle fait partie des espèces réservées à l'usage exclusif des Autochtones en vertu de la *Loi sur les droits de chasse et de pêche dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec* et elle revêt une importance particulière pour les Cris. La population d'esturgeon jaune a été affectée négativement par la dérivation de la rivière Eastmain en 1980. Afin de favoriser la restauration de l'espèce, un projet communautaire de frayère est prévu au croisement de la route de la Baie-James et de la rivière Eastmain, à dix kilomètres au nord du site. Des utilisateurs cris du territoire ont exprimé des inquiétudes quant à la pérennité de cette frayère advenant la réalisation du projet minier. Le promoteur se veut rassurant à cet égard. Il affirme qu'aucun effet négatif n'est anticipé sur la frayère, tout en précisant que le réseau hydrographique de la ZEL ne représente que 0,1% du bassin versant de la rivière Eastmain. Il ajoute que toutes les eaux minières seraient captées et traitées avant leur rejet, et que la qualité de l'eau serait vérifiée par un suivi étroit.

Des utilisateurs cris du territoire craignent tout de même que les vibrations émises par le projet puissent nuire à l'esturgeon jaune dans le cadre du projet communautaire de frayère. Il a été mentionné que l'esturgeon jaune est très sensible aux perturbations du milieu et qu'il pourrait ressentir des vibrations imperceptibles pour les humains. Le promoteur réfère au document *Guideline for the Use of Explosives in or Near Canadian Fisheries Waters* (Wright et Hopky, 1998), qui recommande une surpression maximale de 100 kilopascals dans la vessie natatoire des poissons afin d'éviter des effets négatifs comme les hémorragies internes, voire la mortalité. Dans le contexte du projet, une telle surpression serait observée dans un rayon de 133 mètres d'une détonation d'explosifs. Puisque le cours d'eau le plus près de la fosse se trouve à 230 mètres, le promoteur conclut que les détonations sur le site ne devraient pas affecter les poissons environnants, ni le projet de frayère à 10 kilomètres au nord du site minier. Il estime qu'une zone du cours d'eau CE5, située à 920 mètres de la fosse, pourrait comporter un potentiel de fraie dans le secteur. Un niveau vibratoire de 3,9 millimètres par seconde y a été calculé, ce qui est bien en deçà du critère de protection des frayères, établi à 13 millimètres par seconde pendant la période d'incubation des œufs (Wright et Hopky, 1998).

Le promoteur propose plusieurs mesures d'atténuation, la principale étant un plan compensatoire pour les poissons et leur habitat, dont les détails restent à préciser. Ce plan, d'ailleurs exigé par le MPO, permettrait de contrebalancer les pertes qui surviendraient inévitablement avec la réalisation du projet. Les propositions compensatoires devront être conformes à la *Politique sur l'application des mesures visant à compenser les effets néfastes sur le poisson et son habitat en vertu de la Loi sur les pêches* (MPO, 2019). Le promoteur compte aussi mettre en place un réseau de puits en périphérie des infrastructures minières afin de surveiller les effets du dénoyage de la fosse, entre autres par la mesure du niveau de la nappe d'eau souterraine.

Étape de désaffectation

L'étape de désaffectation comprend une étape de restauration d'une durée de trois ans, visant à remettre le site dans un état satisfaisant. Bien que les activités minières seraient réduites lors de la restauration, le démantèlement des installations minières et la circulation de la machinerie près des plans et cours d'eau pourraient tout de même modifier ponctuellement l'écoulement des eaux de surface. Cependant, les surfaces du site minier seraient éventuellement profilées et végétalisées. De plus, les bassins de



gestion des eaux et le lac Kapisikama seraient transformés en milieux humides si les conditions le permettent. Ces actions contribueraient ainsi au retour à un drainage et un régime d'écoulement naturel des eaux de surface. Le promoteur précise néanmoins que la présence des haldes modifierait de façon permanente la superficie et la topographie de certains sous-bassins versants. Ces modifications pourraient rendre le secteur plus sensible aux précipitations, d'où sa proposition de créer des milieux humides dans les zones de faible pente. En définitive, il est d'avis que la restauration permettrait de se rapprocher des conditions hydrologiques d'origine, mais reconnaît que certains plans et cours d'eau ne retrouveraient pas leurs conditions initiales, comme le lac Kapisikama ainsi que les cours d'eau CE3 et CE4.

La fermeture de la mine serait également marquée par l'arrêt du dénoyage de la fosse, ce qui provoquerait la remontée du niveau de la nappe d'eau souterraine jusqu'à sa position d'origine. La fosse serait progressivement remplie par les eaux souterraines et les précipitations, jusqu'à l'atteinte d'un niveau d'équilibre avec la nappe d'eau souterraine. Le promoteur estime qu'entre 120 et 180 ans seraient nécessaires pour que la fosse soit remplie d'eau. Lors de la restauration, un déversoir et des fossés seraient créés afin d'éviter tout débordement autour de la fosse. Le promoteur indique que l'eau contenue dans la fosse se déverserait ensuite dans le cours d'eau CE3 par ce déversoir.

Le promoteur rappelle que les actions entreprises à l'étape de restauration visent le retour à un état satisfaisant. Somme toute, il juge que seulement quelques changements hydrologiques persisteraient dans le temps, entre autres sur le lac Kapisikama ainsi que les cours d'eau CE3 et CE4. Le promoteur conclut donc que l'effet résiduel sur les poissons et leur habitat durant et après l'étape de désaffectation ne serait pas significatif. À ce propos, le MPO constate que le promoteur n'a pas évalué les effets résiduels sur les poissons pour ces étapes. Il précise que, si des effets résiduels supplémentaires sur les poissons et leur habitat étaient anticipés (effets qui n'auraient pas été pris en compte lors de la présente évaluation environnementale ni autorisés lors de la phase réglementaire à venir), il serait de la responsabilité du promoteur de se conformer aux lois et règlements en vigueur, et ce, avant d'effectuer tous travaux.

5.1.1.2. Modification de la qualité des eaux de surface et souterraines

Les Nations Cries accordent une grande importance à la qualité de l'eau sur leur territoire et sont donc préoccupées par les effets du projet sur les plans et cours d'eau, incluant une possible contamination des poissons. En effet, une dégradation de la qualité de l'eau peut affecter négativement les poissons et leur habitat.

Cette sous-section débute par une description de l'état de référence des eaux et des matériaux dans la ZEL. En premier lieu, le promoteur a dressé un portrait de la qualité des eaux de surface et souterraines du secteur. Il rapporte la présence de deux sources anthropiques potentielles de contamination des eaux de surface dans la ZEL, soit un ancien lieu d'enfouissement en territoire isolé et le relais routier du kilomètre 381, lequel est doté d'un poste d'essence. Considérant la localisation et le caractère ponctuel de ces sources potentielles de contamination, il est d'avis que les concentrations qu'il a mesurées dans les eaux de surface pour les différents paramètres correspondent à des niveaux d'origine naturelle. Selon les campagnes d'échantillonnage réalisées dans les cours d'eau CE1 à CE5, les eaux de surface sont limpides, de faible alcalinité et contiennent peu de matières en suspension (MES). Les concentrations d'éléments nutritifs et de métaux dissous y sont généralement faibles. Néanmoins, certaines concentrations naturelles y excédaient les critères de qualité de l'eau du Conseil



canadien des ministres de l'environnement et du MELCC. Le promoteur décrit la nappe d'eau souterraine comme étant une source potentielle d'alimentation en eau, moyennement vulnérable à la contamination, telle qu'il est défini dans le Guide d'application du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* du Québec (MELCC, 2021a). Les cours d'eau et les lacs dans la ZEL seraient majoritairement alimentés par la nappe d'eau souterraine. Le promoteur a également échantillonné et analysé les eaux souterraines afin de déterminer les teneurs en métaux naturellement présentes sur le site du projet. Selon ces résultats, les teneurs naturelles de certains métaux dans l'eau souterraine (argent, baryum, cuivre, manganèse, zinc) pourraient excéder les critères de Résurgence dans l'eau de surface du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC (Beaulieu, 2021) ou les seuils d'alerte¹¹ établis par le MELCC.

En deuxième lieu, le promoteur a réalisé une caractérisation géochimique des stériles, des résidus miniers, du minerai et des dépôts meubles. Il a ainsi évalué le potentiel de lixiviation et de génération d'acide de ces matériaux miniers à l'aide d'essais statiques et cinétiques, de façon à déterminer s'ils présenteraient un risque de contamination de l'environnement. Le potentiel de lixiviation établit la facilité des métaux et autres composés présents dans les matériaux miniers à se dissoudre dans l'eau. Le potentiel de génération d'acide indique si les composés sulfurés présents dans les matériaux miniers risquent de former de l'acide au contact de l'air. Le promoteur a ensuite interprété les résultats de caractérisation en fonction de la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012). Il définit les stériles et résidus miniers comme étant potentiellement lixiviables en métaux tels que l'arsenic, le fer, l'argent, le baryum, le cuivre, le mercure, le manganèse, le nickel, le plomb et le zinc, mais note une diminution significative du relargage de ces métaux après en moyenne 12 semaines. Il juge que, parmi les différentes lithologies de stériles, le gneiss et le gneiss rubané sont potentiellement générateurs d'acide. Les analyses réalisées sur le minerai et la diabase montrent qu'ils seraient potentiellement lixiviables à court terme pour certains métaux et lixiviables en mercure même après 25 semaines. Il soutient également qu'une portion des échantillons de spodumène a démontré un potentiel de génération d'acide, alors que la portion argile des dépôts meubles serait lixiviable. Ressources Naturelles Canada se dit généralement satisfait de la caractérisation effectuée par le promoteur, mais constate toutefois certaines lacunes relatives à la méthodologie (p. ex., manque de reproductibilité et de représentativité, erreur d'interprétation). ECCC est également d'avis que l'interprétation faite par le promoteur du comportement géochimique des matériaux étudiés comporte des incertitudes. Le promoteur a en effet choisi d'entreposer les stériles et les résidus miniers en co-disposition puisque selon lui, les essais cinétiques ont montré que le comportement des stériles et des résidus considérés séparément pourrait être comparable à un mélange de stériles et de résidus. Cependant, ECCC indique que l'argumentaire du promoteur ne s'appuie pas sur une démonstration suffisante notamment parce qu'il n'a pas réalisé de test cinétique sur le mélange « stériles-résidus ». En raison des risques potentiels de contamination du milieu aquatique, ECCC recommande au promoteur de réaliser des essais cinétiques supplémentaires avec un mélange représentatif de stériles et de résidus pour simuler la co-disposition de ces matériaux avant la construction. À la lumière de ces résultats, le promoteur devrait revoir les critères de conception des haldes à stériles et résidus miniers afin de satisfaire les exigences de la Directive 019. ECCC recommande également de suivre le comportement géochimique des stériles

¹¹ Le MELCC a établi pour les eaux souterraines des seuils d'alerte correspondant à une concentration à partir de laquelle il y a lieu d'appréhender une perte de la ressource et un risque d'effet sur la santé, les usages et l'environnement.



et résidus miniers dans des conditions représentatives de la réalité. Ce suivi permettrait d'apporter des modifications au projet si nécessaire et de valider le concept de restauration ou de le modifier.

Étape de construction

Comme il est expliqué à la section 3 (Justification du projet et solutions de rechange envisagées), le promoteur a décidé de construire les routes de halage du site minier en utilisant les stériles extraits de la fosse. Il précise que cette méthode a été préférée à l'utilisation exclusive de matériaux provenant de carrières et bancs d'emprunt, compte tenu de la quantité limitée de matériaux disponibles dans les environs et des coûts de transport substantiels. Puisqu'il a été établi que les stériles du site sont lixiviables en divers métaux, la méthode choisie a suscité des inquiétudes de la part du Gouvernement de la Nation Crie et des autorités fédérales quant aux risques de contamination des eaux souterraines. En réponse à ces inquiétudes, le promoteur a développé plusieurs mesures afin d'atténuer les risques. Il s'est d'abord engagé à ne pas utiliser la diabase et le gneiss rubané, respectivement lixiviable et potentiellement générateur d'acide, pour la construction des routes. Ces matériaux stériles seraient mis de côté sans être concassés, puis transportés de la fosse vers les haldes à stériles et résidus miniers. Le promoteur a ensuite proposé une conception unique des routes de halage du site minier, appuyée par les recommandations d'une firme d'ingénierie spécialisée dans les matériaux géosynthétiques. Ce type de route s'étendrait sur quatre kilomètres au sein du site minier (figure 5), en dehors des haldes de co-disposition, et serait constitué comme suit :

- un remblai de fondation composé de tout-venant sans argile;
- une couche de matériaux granulaires fins pour recevoir la géomembrane;
- une géomembrane de polyéthylène à basse densité linéaire (PEBDL) couvrant la route et ses fossés. Cette géomembrane, d'une épaisseur de 1,5 millimètre et texturée sur les deux faces, agirait comme mesure d'étanchéité pour les eaux souterraines;
- une couche de sable drainant pour protéger la géomembrane;
- une couche d'infrastructure en stériles tout-venant de calibre 0-300 millimètres;
- une couche de roulement en stériles concassés de calibre 25-100 millimètres.

ECCC note que le type de géomembrane qui serait utilisé dans la construction des routes de halage semble typiquement utilisé afin d'imperméabiliser des infrastructures de stockage. Le promoteur n'était pas en mesure de s'appuyer sur un ou des cas semblables où une géomembrane aurait été utilisée pour l'imperméabilisation de routes empruntées plusieurs fois par jour par des camions d'une capacité d'une centaine de tonnes métriques. Le promoteur met toutefois de l'avant de nombreuses mesures d'atténuation additionnelles afin d'assurer l'efficacité et la durabilité des routes de halage comportant une géomembrane. Celles-ci seraient construites en plusieurs étapes, selon un calendrier de réalisation précis. Par exemple, une période d'attente de 120 jours devrait être respectée pour permettre le tassement de la chaussée et ainsi éviter toute rupture des routes de halage construites sur des sols organiques. Le promoteur mettrait en œuvre un programme de contrôle et d'assurance qualité élaboré par un tiers expert pour les matériaux de remblai et la géomembrane. L'installation de la géomembrane serait supervisée étroitement par un spécialiste présent sur le chantier. Un programme de suivi serait mis en œuvre à chaque étape du projet, impliquant notamment l'entretien préventif de la surface de roulement, la vérification périodique des profils et élévations des ouvrages, la détection des fuites par méthode géoélectrique, la réparation de la géomembrane, le suivi des paramètres chimiques des eaux souterraines par des puits d'observation ainsi que la collecte et le traitement des eaux contaminées s'il



y a lieu. Le promoteur a aussi précisé que deux sections de route de halage ne seraient pas imperméabilisées tel que décrit plus haut, puisqu'elles seraient situées sur des haldes à stériles et résidus miniers ou dans la fosse. La première section serait la route qui se rend à l'usine d'explosif et la deuxième, celle qui mène à la halde à stériles et résidus sud-ouest et à la section nord-ouest de la fosse (figure 5).

Le comité a requis les services d'un contre-expert afin de confirmer que la conception des routes de halage permettrait de limiter les effets sur les eaux souterraines. Le contre-expert a identifié des lacunes à la conception proposée et a émis des recommandations supplémentaires que le promoteur devrait appliquer rigoureusement afin d'assurer une plus grande protection des eaux souterraines. Entre autres, il mentionne que le choix de la géomembrane et les méthodes d'installation sont d'une importance critique sur la performance du concept de routes de halage. Le contre-expert mentionne aussi que la durabilité de la géomembrane serait adéquate pour la durée de vie du projet, en autant que des mesures favorisant sa durabilité soient mises en œuvre. Par conséquent, sur la base de la contre-expertise et des recommandations supplémentaires présentées dans l'ensemble de son rapport (Englobe, 2022), lesquelles complètent celles présentées par le promoteur (Groupe Alphard, 2022), ECCC est d'avis que la contamination de l'eau souterraine serait minimisée. Étant donné que le programme d'assurance et de contrôle de la qualité présenté par la firme d'ingénierie n'est fourni qu'à titre indicatif et que l'installation est une étape critique dans la conservation de l'intégrité de la géomembrane, ECCC recommande que ce programme soit analysé par une tierce personne compétente après l'ingénierie détaillée afin de s'assurer qu'il soit bien adapté au présent projet. Il recommande aussi que le promoteur prévoie des mesures de protection des eaux souterraines au niveau des routes de halage advenant le cas où le projet devait durer plus longtemps que prévu.

À l'étape de la construction, le promoteur prévoit la mise en place d'une usine à béton et d'une unité de concassage temporaire qui seraient utilisées jusqu'à ce que le complexe industriel et les infrastructures de la mine soient construits. L'eau de ruissellement qui entrerait en contact avec l'usine à béton serait dirigée vers un bassin qui serait construit dès le premier mois de la phase de construction, ou encore vers des bassins temporaires. De plus, un bassin imperméabilisé serait aménagé pour récolter et traiter les eaux de lavage des bétonnières. ECCC rappelle que le promoteur devra s'assurer que les exigences de la *Loi sur les pêches* sont respectées et de répondre aux exigences du REMMMD.

Des fossés situés le long des routes de halage et des autres infrastructures minières achemineraient donc les eaux de ruissellement vers le bassin de gestion des eaux nord, lequel comprend une couche d'argile imperméabilisante. Celles-ci seraient ensuite dirigées vers une usine de traitement des eaux, d'une capacité de 125 mètres cubes d'eau par heure, adjacente au bassin de gestion des eaux nord. Le promoteur indique que cette usine réduirait les concentrations d'arsenic, de fer et de matières en suspension de façon à ce que l'effluent minier respecte les critères de qualité des eaux de surface établis dans la Directive 019 (MDDEP, 2012) et le *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* (REMMMD). Ressources naturelles Canada est d'avis que la collecte et le traitement des eaux de ruissellement sont essentielles pour éliminer les risques liés à l'arsenic, et cela, dès le début du projet. Le promoteur prévoit d'ailleurs un programme de suivi de la qualité de l'eau de surface pendant la construction afin de respecter la *Loi sur les pêches* et les exigences du REMMMD.

Par ailleurs, le promoteur indique que le transport routier, la circulation de la machinerie ainsi que l'entreposage et la manutention de matières résiduelles ou dangereuses sont des activités qui



surviendraient à toutes les étapes du projet, et qui pourraient entraîner une augmentation des MES dans les plans et cours d'eau. Il évoque également les risques qu'un déversement accidentel affecte la qualité des eaux de surface et souterraines. Les effets qui pourraient résulter d'accidents et de défaillances et les mesures d'atténuation proposées par le promoteur sont détaillés à la section 7.1.

Étape d'exploitation

Le promoteur a relevé les sources potentielles d'effets négatifs sur la qualité de l'eau à l'étape d'exploitation en tenant compte des propriétés géochimiques des matériaux sur le site. Sans la mise en œuvre de mesures d'atténuation particulières, l'eau pourrait percoler au travers des infrastructures minières telles que les routes de halage et les haldes, risquant ainsi de contaminer les eaux souterraines. Cependant, le promoteur précise que les haldes à stériles et résidus miniers, tout comme la halde à mort-terrain, ne requièrent aucun matériel d'imperméabilisation, puisqu'elles ont présenté des débits de percolation (0,15 litre par mètre carré par jour) inférieurs au critère de la Directive 019 (3,3 litres par mètre carré par jour). La halde à minerai et son fossé périphérique seraient toutefois imperméabilisés par une géomembrane. Les eaux s'infiltrant dans cette halde seraient récoltées puis dirigées vers un bassin d'eaux industrielles distinct, lui aussi imperméabilisé. Ces eaux seraient ensuite réutilisées dans l'usine de traitement du minerai.

Malgré ces mesures, la modélisation réalisée par le promoteur démontre qu'après 50 ans, l'eau percolant au travers de la halde à stériles et résidus miniers nord-est et n'ayant pas été capté par les fossés pourrait faire résurgence en surface dans le cours d'eau CE2. Les concentrations en métaux dans cette eau de résurgence seraient tout de même conformes aux critères en vigueur. De plus, le promoteur allègue que les eaux percolant au travers des autres haldes ne feraient pas résurgence dans les dépôts de surface, et n'auraient aucun impact sur la qualité des cours d'eau CE1, CE3, CE4 et CE5. La qualité de l'eau dans le cours d'eau CE3, localisé à proximité des infrastructures minières, ne serait pas altérée compte tenu du sens d'écoulement des eaux souterraines. Le cours d'eau CE4 ne serait presque plus alimenté par l'eau souterraine, ce qui réduit grandement la possibilité d'une contamination éventuelle.

Afin de minimiser les effets négatifs du projet sur la qualité des eaux de surface, le promoteur propose de collecter les eaux de précipitation touchant aux infrastructures minières (p. ex., routes de halage, halde à mort-terrain, haldes à stériles et résidus miniers) à l'aide d'un réseau de fossés. Ces eaux seraient ensuite dirigées vers le bassin de rétention d'eau principal, situé au nord-ouest du site. Le promoteur prévoit aménager une couche d'argile sous ce bassin afin de respecter le débit de percolation exigé par la Directive 019. Le promoteur prévoit aussi y pomper les eaux de dénoyage de la fosse. Ces eaux minières seraient traitées avant leur rejet dans le cours d'eau CE2. Étant donné que les concentrations en métaux (notamment l'arsenic) dans les eaux de ruissellement pourraient être plus importantes considérant la conception des routes de halage, le promoteur devra s'assurer que l'usine de traitement des eaux lui permette de respecter les critères de qualité de l'eau établis dans le REMMMD et la Directive 019 ainsi que les objectifs environnementaux de rejet. Advenant le dépassement de tout critère de suivi dans l'eau traitée, l'usine de traitement des eaux serait mise en mode de recirculation, et ce, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucun dépassement. Pendant cette période, l'eau sortant de l'usine de traitement serait retournée au bassin de gestion des eaux nord plutôt qu'à l'effluent par un jeu de valves automatisées.



Des Cris de la Première Nation de Waskaganish ont mentionné être préoccupés par l'efficacité de cette usine de traitement des eaux. Le promoteur indique qu'il surveillerait la qualité des eaux minières avant leur rejet à l'effluent. Il prévoit également un suivi de la qualité des eaux de surface dans les cours d'eau CE1 à CE5 ainsi que près du point de rejet de l'effluent minier dans le cours d'eau CE2. Des études de suivi seraient réalisées pour évaluer les effets potentiels de l'effluent sur les poissons, leurs habitats et l'exploitation des ressources halieutiques. La zone d'étude couverte par ces études comprendrait le cours d'eau exposé à l'effluent minier (CE2) ainsi qu'un cours d'eau de référence situé à l'extérieur de la zone d'influence minière. Les mêmes stations que celles utilisées pour établir l'état de référence seraient utilisées. En outre, le promoteur effectuerait un suivi de la qualité des eaux souterraines à l'aide d'un réseau de puits de surveillance autour des installations pouvant affecter la qualité des eaux (routes, haldes, fosse, secteur industriel, entrepôt à explosifs). La fréquence d'échantillonnage dans ce réseau de puits serait de deux fois par année, lors de l'étiage estival et des crues printanières.

Étant donné l'utilisation de stériles dans la construction des routes de halage et l'absence de documentation de cas d'utilisation de géomembranes dans ce type de construction, ECCC est d'avis que des mesures adéquates devraient être mises en œuvre afin d'éviter la contamination des eaux souterraines. Il constate aussi qu'une incertitude persisterait même si de telles mesures étaient prises. Par conséquent, ECCC est d'avis qu'un suivi de la qualité de l'eau souterraine le long des routes de halage est essentiel afin de vérifier l'efficacité de la géomembrane et de prévoir des mesures correctrices tout au long du projet en cas de contamination. Ressources naturelles Canada recommande que la fréquence de ce suivi soit basée sur les vitesses d'infiltration de l'eau dans les eaux souterraines. Dans le cadre du suivi de l'eau souterraine, le promoteur prévoit trois puits de surveillance supplémentaires afin d'effectuer le suivi des eaux souterraines le long des sections de route n'étant pas situées sur les haldes. L'échantillonnage dans ces puits serait fait à chaque saison, soit quatre fois par année si les conditions le permettent, afin d'obtenir un suivi plus précis et d'évaluer les tendances annuelles et saisonnières. En cas de contamination, des mesures seraient prises pour remédier à une éventuelle détérioration de la qualité de l'eau en fonction de l'envergure et de l'intensité de la contamination. Ces mesures pourraient être l'une ou une combinaison de celles-ci : tranchée drainante, puits de pompage et investigation par la méthode du dipôle, puis travaux de réparation. Les résultats des suivis de la qualité des eaux de surface et souterraine seraient partagés aux Nations Cries par le biais de séances d'information, ce qui pourrait répondre aux préoccupations susmentionnées.

Étape de désaffectation

Le promoteur indique que le site minier serait végétalisé lors de la restauration, ce qui implique généralement de démanteler les infrastructures pour ensuite scarifier le sol, le recouvrir de dépôts meubles et l'ensemencer avec différentes espèces végétales. Des milieux humides pourraient également être créés aux endroits propices. Afin d'éviter toute contamination du milieu environnant, le promoteur s'assurerait avant tout de retirer les géomembranes afin de les envoyer dans un site d'enfouissement autorisé. Les couches supérieures des routes de halage seraient transportées vers les haldes à stériles et résidus miniers. Selon Ressources naturelles Canada, le promoteur devrait considérer le remblaiement des stériles et autres matériaux utilisés dans la construction des routes de halage dans la fosse plutôt que de les déposer au-dessus des haldes à stériles. Tous matériaux contaminés (p. ex., sols, boues) seraient retirés et gérés conformément à la réglementation en vigueur. Les matériaux meubles provenant de la halde à mort-terrain seraient réutilisés pour la restauration du site, tout comme ceux issus de l'assise de routes, si la caractérisation démontre qu'ils ne sont pas contaminés.



Le promoteur mentionne que les effets observés lors de la désaffectation seraient somme toute similaires à ceux décrits pour l'étape d'exploitation. Il souligne que les infrastructures de gestion de l'eau, notamment l'usine de traitement des eaux, demeureraient en fonction, et ce, tant que l'effluent minier ne serait pas conforme aux exigences de la Directive 019 et du REMMMD. Il estime ce délai à trois ans après la fermeture de la mine. La plupart des fossés seraient alors remblayés et l'usine de traitement des eaux, démantelée. Le promoteur considère les stériles, y compris ceux qui seraient accumulés dans la partie sud-est de la fosse, comme étant non générateur d'acide et lixiviables à court terme seulement. Il est d'avis qu'aucune mesure d'atténuation additionnelle concernant les stériles (p. ex., recouvrement étanche) ne serait nécessaire pour atteindre un état satisfaisant du point de vue environnemental.

La fosse cesserait donc d'être pompée et se remplirait graduellement avec les eaux de précipitations et les eaux souterraines. Selon le promoteur, cela pourrait dégrader la qualité de l'eau de la fosse étant donné que cette eau serait en contact avec les parois rocheuses exposées. Il ajoute que selon la modélisation effectuée, les teneurs en arsenic excèderaient le critère de la Directive 019 durant les 62 premières années de remplissage de la fosse, après quoi le critère (0,2 milligramme par litre) serait respecté. La fosse remplie se déverserait éventuellement dans le cours d'eau CE3, entre 120 et 180 ans suivant la fermeture de la mine. Cependant, l'organisme Eau Secours¹², qui promeut la protection et la gestion responsable de l'eau, a partagé ses inquiétudes quant à une potentielle contamination en arsenic de l'eau de la fosse. En effet, Eau Secours signale que, selon la modélisation du promoteur, les concentrations en arsenic dans l'eau de la fosse, variant entre 0,20 et 0,23 milligramme par litre pendant les 62 premières années de remplissage, ne diminueraient pas en deçà de 0,17 milligramme par litre après 180 années. L'organisme souligne que ces concentrations seraient de deux fois supérieures à la norme prescrite par le REMMMD (0,1 milligramme par litre), 40 fois supérieures à la recommandation du Conseil canadien des ministres de l'environnement pour la protection de la vie aquatique en eau douce (0,005 milligramme par litre) et jusqu'à 230 fois supérieures aux niveaux naturellement présents dans les cours d'eau environnants. Eau Secours préconise donc que l'eau de la fosse soit traitée afin de réduire sa teneur en arsenic à un niveau approprié, ce qui permettrait une protection à long terme de la vie aquatique dans les cours d'eau avoisinants. Le promoteur prévoit proposer des modélisations additionnelles avec les résultats d'analyse obtenus durant les premières années du projet. Ces modélisations auraient pour objectif d'affiner le plan de fermeture. Le plan de restauration pourrait ensuite être mis à jour selon ces résultats. Cependant, étant donné les dépassements de normes prévus actuellement par la modélisation, ECCC recommande minimalement qu'un suivi de la qualité de l'eau qui s'accumulera dans la fosse soit réalisé durant la post-restauration. Il recommande aussi que le promoteur s'assure de respecter en tout temps les exigences du REMMMD et de la *Loi sur les pêches*.

Le promoteur compte réaliser un suivi de la qualité des eaux de surface et souterraines durant l'étape de désaffectation, en conformité avec les exigences de la Directive 019. S'il y a lieu, des mesures correctrices pourraient être mises en place par le promoteur dans l'éventualité de résultats non satisfaisants. Le suivi de la qualité de l'eau du bassin de gestion des eaux nord serait également maintenu à l'étape de désaffectation afin de valider l'hypothèse que les haldes à stériles et résidus miniers n'engendreraient pas de lixiviation une fois que le dépôt de stériles et de résidus miniers aurait cessé. Puisque l'usine de traitement des eaux serait en fonction tant que cela serait nécessaire, le promoteur effectuerait un suivi de l'effluent minier conformément au REMMMD et selon les mêmes

¹² Document disponible au numéro de référence 46 : <https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/proj/80141/contributions/id/58398?&culture=fr-CA>



termes que durant l'exploitation. Une fois l'usine de traitement des eaux démantelée, des échantillons d'eau seraient prélevés dans le cours d'eau CE2 et aux endroits où les brèches auraient été creusées dans les digues jusqu'à ce que la situation soit jugée stable et que les conditions initiales auront été rétablies.

En somme, le promoteur estime que les mesures d'atténuation et de suivi proposées préviendraient une potentielle contamination des eaux de surface, des eaux souterraines et des sédiments. Par le fait même, ces mesures permettraient de minimiser les effets négatifs sur les poissons et leur habitat, causés par des changements à la qualité des eaux de surface et souterraines.

5.1.2 Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Le comité a évalué les effets résiduels du projet sur les poissons et leur habitat en fonction des critères d'évaluation des effets environnementaux de l'annexe A. Le comité conclut que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur les poissons et leur habitat si le promoteur applique les mesures d'atténuation et de suivi ci-dessous. Les effets négatifs prévus, en particulier la destruction et la détérioration de l'habitat du poisson, seraient contrebalancés par le plan compensatoire du promoteur. L'analyse sur les effets résiduels s'appuie sur les constats ci-dessous.

Les effets résiduels du projet sont considérés d'intensité élevée en raison de la destruction et la détérioration de l'habitat du poisson attendues dans le lac Kapisikama ainsi que les cours d'eau CE3 et CE4. Le comité estime que l'étendue des effets est locale, puisqu'elle se limite à certains plans et cours de la ZEL. Les effets seraient ressentis de façon continue et à long terme. Le comité note que certains effets pourraient être réversibles à très long terme, alors que les modifications hydrologiques s'atténueraient à la suite de la restauration de la mine et de l'ennoisement progressif de la fosse. Cependant, les effets susmentionnés sur le lac Kapisikama ainsi que les cours d'eau CE3 et CE4 seraient irréversibles.

Le comité et le MPO soulignent que des activités compensatoires pourraient faire contrepoids à la modification des fonctions et la perte de l'habitat du poisson. Par le fait même, le comité estime que l'intensité des effets serait diminuée à un niveau moyen. Le comité s'est également interrogé sur l'efficacité, la durabilité et la pérennité des routes de halage avec géomembrane dans le contexte d'un site minier en milieu nordique. Le comité note que cette technologie n'est pas éprouvée pour les routes de halage, étant plutôt utilisée dans les sites d'enfouissement et les parcs à résidus. En ce sens, l'avis technique préparé par une firme d'ingénierie spécialisée dans le domaine des matériaux géosynthétiques se veut rassurant, indiquant que le concept de route proposé est suffisamment solide pour résister au passage répété des camions de 100 tonnes et aux conditions climatiques de la baie James pour la durée de vie du projet. La géomembrane serait imperméable, résistante au lixiviat des stériles, aux sels de déglacage et aux abat-poussières. La résistance aux perforations serait fonction de la qualité de l'installation de la géomembrane.

De surcroît, le comité a obtenu une contre-expertise auprès d'une seconde firme d'ingénierie afin de vérifier les assertions du promoteur. Cette contre-expertise a su confirmer que la conception présentée était satisfaisante si certains correctifs étaient apportés, c'est-à-dire qu'elle préviendrait efficacement la contamination des eaux souterraines par les stériles composant les routes de halage, et ce, pendant toute la durée de vie du projet. Le comité est d'avis que ces correctifs, présentés plus bas, devront être



intégrés par le promoteur. En résumé, compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi proposées, y compris le plan compensatoire et la conception des routes de halage, le comité est d'avis que le projet entraînerait des effets environnementaux résiduels non importants sur les poissons et leur habitat.

5.1.1.3. Détermination des mesures d'atténuations clés

Le comité a établi les mesures d'atténuations clés suivantes afin d'atténuer les effets environnementaux négatifs du projet sur les poissons et leur habitat. Pour ce faire, le comité s'est appuyé sur les propositions du promoteur, l'avis des experts gouvernementaux et des firmes d'ingénierie ainsi que les commentaires reçus des Nations Cries consultées.

Plan compensatoire

- Élaborer et mettre en œuvre un plan compensatoire afin de contrebalancer les effets résiduels du projet sur les poissons et leur habitat. Ce plan devra être réalisé en collaboration avec les intervenants cris et être approuvé par le MPO. Il devra tenir compte des exigences de la Loi sur les pêches, de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune du Québec ainsi que des Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (MFFP, 2015).

Gestion des eaux

- Mettre en œuvre un programme de gestion des eaux minières afin de respecter les normes du REMMMD, la Loi sur les pêches et la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012). Ce programme inclut notamment :
 - La création de bassins de sédimentation temporaires et permanents dès l'étape de construction afin de minimiser les rejets de MES ;
 - L'aménagement d'un bassin imperméabilisé afin de récolter les eaux de lavage des bétonnières;
 - L'imperméabilisation du fond du bassin de gestion des eaux nord afin de respecter le débit de percolation établi dans la Directive 019;
 - Le creusage de fossés ceinturant les infrastructures minières, de manière à collecter les eaux de drainage et de ruissellement du site et à les acheminer vers le bassin de gestion des eaux nord;
 - La mise en place d'une usine de traitement des eaux fonctionnelle dès qu'il y aura un effluent final à traiter. Prévoir les ajustements nécessaires afin d'optimiser le traitement en cas de dépassements des paramètres surveillés. Cette usine traitera :
 - Lors de l'étape de construction, les eaux issues de l'usine à béton, de la zone d'extraction des stériles et de la zone de l'usine d'explosifs;
 - Lors de l'étape d'exploitation, les eaux minières s'accumulant dans le bassin de gestion des eaux nord, entre autres les eaux de dénoyage de la fosse ainsi que les eaux de ruissellement provenant des haldes à stériles et résidus miniers, de la halde à mort-terrain, du secteur industriel et des routes de halage. L'effluent minier final sera rejeté dans le cours d'eau CE2;



- Lors des étapes de restauration et de post-restauration, toute eaux minières notamment celles s'accumulant dans la fosse.
 - Le captage des eaux de ruissellement provenant de l'extérieur des zones d'activité par des fossés creusés autour des composantes du site minier, puis le rejet dans l'environnement, de façon à éviter que ces eaux n'entrent en contact avec des sources de contamination;
- Imperméabiliser la halde à minerai et son fossé périphérique et le bassin d'eau industrielle à l'aide d'une membrane afin de récupérer les eaux de ruissellement de ce secteur, puis utiliser ces eaux pour alimenter le concentrateur. Au besoin, traiter les eaux issues du procédé de concentration du minerai et provenant de la halde à minerai avant leur rejet dans l'environnement;
- Construire les routes de halage avec des matériaux non-lixiviables. Si des matériaux non-lixiviables ne sont pas disponibles, construire les routes de halage en suivant les recommandations énoncées dans la note technique du Groupe Alphard¹³, le rapport de contre-expertise d'Englobe et dans le compte-rendu multipartite du 4 août 2022¹⁴ (actions 1 à 18). Le promoteur devra entre autres respecter les éléments suivants :
 - Avant la construction, identifier sur des plans toutes les routes construites avec des stériles, incluant les routes de halage, les routes d'accès, les routes temporaires et les routes de circulation. Inclure sur les plans les routes construites avec une géomembrane;
 - Intégrer dans la conception de toutes les routes de halage utilisant des stériles une géomembrane sauf pour les routes de halages construites sur des haldes ou dans la fosse;
 - Valider, à l'aide d'un suivi piézométrique, que l'écoulement des eaux souterraines se dirige vers la fosse avant d'entreprendre les travaux liés aux routes de halage;
 - Mettre en place des mesures pour que toutes les opérations d'entretien dans les fossés imperméabilisés bordant les routes de halage soient réalisées sans risque pour le géotextile et permettent le contrôle efficace des écoulements lors du gel-dégel et de la fonte;
 - Construire la couche de sable drainant avec de forte pente de drainage (4%) et du sable assurant le drainage. Au besoin, prévoir et mettre en place des mesures de contrôle pour le lessivage de la couche de sable drainant;
 - Prévoir un plan de contrôle-qualité pour la construction des routes de halage, incluant des points de contrôle lors de la mise en place de la géomembrane et la validation des propriétés du matériel utilisé;
 - Suivre les meilleures pratiques exemplaires dans la mise-en-place de la géomembrane en suivant les recommandations de Rowe (2020 et 2013);

¹³ Avis technique du Groupe Alphard, Annexe A du document « Informations complémentaires concernant les routes de halage – Projet Mine de Lithium Baie-James » disponible sur le Registre canadien d'évaluation d'impact (numéro de référence : 51) au lien suivant : <https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/document/144369>

¹⁴ Compte-rendu de la réunion multipartite avec le comité conjoint d'évaluation (Agence d'évaluation d'impact du Canada et Gouvernement de la Nation Crie) disponible sur le Registre canadien d'évaluation d'impact (numéro de référence : 58) incluant le rapport de contre-expertise d'Englobe au lien suivant : <https://www.iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/144874?culture=fr-CA>



- Débuter la mise en place d'une couche de sable, de la géomembrane et des stériles miniers une fois la première couche de sols consolidée et reporter les travaux si les levés d'arpentage; démontrent que la consolidation n'est pas encore atteinte même après 120 jours;
- Assurer que les routes puissent drainer l'eau adéquatement et que les fossés sont conçus de manière à éviter tout débordement durant toute l'année;
- Construire les routes de halage avec des matériaux non gelés et effectuer l'installation et les soudures de la géomembrane lorsque les températures sont au-dessus de 0 degré Celsius;
- Si les travaux de construction des routes de halage doivent être interrompus, assurer l'intégrité de la géomembrane et le drainage des fossés pour prévenir toute contamination des eaux souterraines;
- Nettoyer et entretenir durant toute l'année les fossés de manière à éviter tout endommagement. Pour valider l'efficacité de l'entretien des fossés et la gestion des eaux de fonte, évaluer l'état des fossés lors de la fonte des neiges chaque printemps, identifier les mesures d'entretien appliquées, établir un bilan d'eau lors de la fonte des neiges et identifier toute défaillance le cas échéant;
- Prévoir des mesures correctives en cas de détection d'une contamination des eaux souterraines liée aux routes de halage. Le promoteur doit déterminer le seuil de contamination qui initierait la mise en place de ces mesures. La source et le secteur de la contamination devront être déterminés et le promoteur devra démontrer que les mesures correctives sont applicables spécifiquement dans la zone contaminée;
- Opérer l'usine de traitement des eaux de manière à reproduire les variations de débits naturels du cours d'eau CE2 tout en tenant compte de la capacité de stockage du bassin de gestion des eaux nord;
- Mettre en place un réseau de puits en périphérie des infrastructures minières afin de mesurer le niveau de la nappe d'eau souterraine;
- Maintenir une bande de protection riveraine de 10 à 15 mètres, en fonction de la pente du talus, autour des milieux humides, des plans d'eau et des cours d'eau;
- Aménager les installations temporaires à plus de 60 mètres d'un cours d'eau;
- Installer des ponceaux ou des structures de franchissement conçus de manière à maintenir le libre écoulement de l'eau et le libre passage du poisson lorsque ce dernier est requis.

Gestion des matériaux

- Réaliser des essais cinétiques supplémentaires avec un mélange représentatif de résidus miniers et de stériles, lorsque ces matériaux seront disponibles, afin de simuler la co-disposition des résidus et stériles miniers;
- Revoir les critères de conception de toutes les haldes à stériles et résidus miniers selon leur caractère potentiellement lixiviable et acidogène afin de satisfaire toutes les exigences de la Directive 019;
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des stériles;
- Interdire l'utilisation du gneiss rubané et de la diabase comme matériaux de construction;



- Gérer les déblais en fonction de leur degré de contamination et conformément aux exigences de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2017);
- Disposer les déblais excédentaires ou inutilisables avec les précautions d'usage et en conformité avec la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MDDELCC, 2015) et la Directive 019, de manière à assurer un espacement suffisant entre ces déblais et les milieux hydriques;
- Lorsque des déblais contaminés sont entreposés de façon temporaire, prendre toutes les actions nécessaires pour préserver l'intégrité des sols et des eaux environnantes ainsi que la sécurité des travailleurs, entre autres en déposant les déblais en tas sur une surface étanche ou imperméable, en recouvrant les mises en pile ou en limitant l'accès à ces piles;
- Disposer des déblais contaminés selon la grille de gestion des sols contaminés du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Si la disposition des déblais contaminés dans une halde s'avère une option possible, le promoteur doit faire une demande d'autorisation au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et n'agir qu'après obtention de l'autorisation;
- Durant l'étape de restauration, vérifier la qualité des sols de chaque côté des sections des routes de halage qui ne sont pas imperméabilisées afin de les gérer adéquatement.

Calendrier de projet

- Effectuer les travaux dans l'eau hors de la période sensible pour les espèces de poissons présentes, en limitant au minimum la durée des travaux en milieu aquatique;
- Réaliser les travaux d'aménagement susceptibles d'affecter l'hydraulicité des cours d'eau hors de la période de fonte des neiges, qui est du 15 avril au 15 juin.

Contrôle de l'érosion et du transport des sédiments

- Limiter le déboisement, le décapage des sols et le coupage à ras de terre à la zone du projet (figure 5) ;
- Lors de travaux réalisés en zones de franchissement de cours d'eau, déboiser immédiatement avant la construction afin de minimiser l'érosion;
- Stabiliser ou protéger de façon continue les surfaces mises à nues dès que possible afin de réduire le transport des MES et de limiter le lessivage des matériaux vers les cours d'eau;
- Limiter le transport de particules fines en milieu hydrique au-delà de la zone immédiate des travaux par un moyen efficace, par exemple une trappe à sédiments, une barrière à sédiments ou un rideau de confinement;
- Installer une barrière à sédiments pour protéger le cours d'eau CE3 des eaux de drainage qui y seraient dirigées par les fossés des routes construites lors des premiers mois de construction;
- Aménager un pont temporaire pour la machinerie si le franchissement d'un cours d'eau est requis. Mettre en place un pontage ou un pont de glace lors de l'aménagement d'un sentier traversant un cours d'eau ou un habitat du poisson;



- Remettre en état les berges des cours d'eau perturbés par les travaux le plus rapidement possible afin de minimiser l'érosion et la sédimentation. S'il est impossible de stabiliser les surfaces perturbées de façon permanente avant l'hiver, mettre en place des mesures temporaires de protection.

Dynamitage

- Lors des sautages, respecter les critères relatifs aux distances et charges maximales précisés dans la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012) ainsi que les seuils des Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes (Wright et Hopky, 1998).
- Gérer l'usine d'explosifs de façon à ce qu'il n'y ait aucun rejet dans l'environnement :
 - Récupérer les rejets sanitaires de l'usine d'explosifs dans une fosse scellée et en disposer à l'externe;
 - Disposer des huiles usées et autres rejets non recyclables à l'externe par le biais d'une compagnie autorisée;
 - Laver les camions contenant des explosifs à l'intérieur de l'usine d'explosifs et envoyer les eaux de lavage au séparateur d'huile pour qu'elles y soient filtrées et recyclées.

Remise en état des lieux

- Restaurer les aires de chantier et les emplacements en nivelant les surfaces, en les recouvrant de sols naturels, en les scarifiant ou en les ensemençant afin de favoriser la reprise de la végétation. Stabiliser les endroits remaniés, les pentes des talus, les piles de dépôts meubles et autres, au fur et à mesure de l'achèvement des travaux;
- À l'étape de désaffectation, favoriser la création de milieux humides dans des zones de faibles pentes adjacentes aux haldes végétalisées des bassins versants des cours d'eau CE2 et CE3 dans le but de limiter l'augmentation des débits de pointe et de diminuer l'apport de MES dans ces cours d'eau. Le promoteur doit s'assurer que ces milieux humides soient localisés de sorte qu'ils reçoivent l'ensemble des eaux de ruissellement provenant des haldes sans toutefois menacer la stabilité de leurs pentes;
- À l'étape de désaffectation, poursuivre le traitement en continu à l'usine de traitement des eaux, et ce, tant que les concentrations des paramètres mesurés excèdent les normes applicables.

Le MPO est d'avis que les mesures d'atténuation en lien avec les poissons et leur habitat proposées par le promoteur apparaissent nécessaires et pertinentes pour atténuer les effets du projet sur cette composante valorisée. Toutefois, certaines mesures et normes additionnelles visant à éviter et à atténuer les effets néfastes sur les poissons et leur habitat pourraient être exigées ultérieurement par le MPO, soit durant la phase réglementaire dans le cadre de l'examen du projet en vertu de la *Loi sur les pêches*, qui survient après l'évaluation environnementale fédérale. ECCC mentionne également qu'il est toujours difficile d'évaluer objectivement l'adéquation et l'efficacité des mesures prévues pour préserver la qualité des eaux de surface et souterraines. En fait, leur efficacité ne sera démontrée qu'au moment de leur application sur le chantier. Par conséquent, ECCC est d'avis que la mise en place rigoureuse de l'ensemble des mesures d'atténuation énumérées ou discutées ci-haut, de pair avec le



programme de surveillance et de suivi présenté ici-bas, permettrait de confirmer l'importance des effets et de prendre des mesures correctrices, si nécessaire.

5.1.1.4. Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le comité recommande l'application d'un programme de suivi afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et les prévisions relatives aux poissons et leur habitat. Ce programme doit inclure un volet surveillance de la qualité de l'eau en fonction des normes et exigences en vigueur, notamment celles établies dans le REMMMD et la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012) et devrait être partagée à l'Agence et aux autorités compétentes avant la construction pour son évaluation. Le promoteur doit également s'assurer que les exigences du REMMMD et de la *Loi sur les pêches* sont respectées en tout temps durant toutes les étapes du projet. De plus, étant donné les dépassements notés de la concentration naturelle pour certains métaux dans l'eau de surface et l'eau souterraine, ECCC recommande que les stations de référence et les puits d'observation pertinents qui ont été utilisés pour décrire les conditions de base devraient être sélectionnés pour les suivis proposés dans cette section. Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportés s'il y a lieu, et ainsi minimiser les effets négatifs sur l'environnement. Ce programme s'applique à chaque étape du projet, à moins d'indication contraire, et doit inclure :

- Un suivi visant à évaluer l'efficacité de tous les éléments du plan compensatoire de l'habitat du poisson, à assurer l'atteinte des objectifs de compensation fixés et à mettre en place des mesures correctives adaptées selon les résultats du suivi. Ce programme devra être bonifié dans l'éventualité où le suivi démontrerait que le projet entraîne des effets résiduels plus importants qu'anticipés.
- Un suivi de la qualité de l'eau au point de rejet minier final afin de se conformer à la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012), notamment en menant des essais de toxicité sublétales et en mesurant les concentrations de MES et métaux indicateurs, incluant le lithium. Les résultats doivent entre autres être comparés aux objectifs environnementaux de rejet définis par le MELCC et tendre vers ceux-ci. Les objectifs environnementaux de rejet tiennent compte de la santé humaine et visent à protéger la ressource piscicole pour les générations futures. Le MELCC dispose également de critères de la qualité de l'eau de surface pour le lithium afin d'assurer la protection de la vie aquatique (effets aigus et chroniques).
- Un suivi de la qualité des eaux de surface à l'aide de stations d'échantillonnage en milieu naturel, considérant, sans s'y limiter, les éléments suivants :
 - Les échantillons d'eau doivent être prélevés autour du point d'entrée de l'effluent au point de rejet final (cours d'eau CE2), dans les zones de référence et dans les zones sélectionnées dans le cadre de suivi biologique, soit au moins un point d'échantillonnage dans chacun des cours d'eau CE1 à CE5, de même que dans le lac Asiyan Akwakwatipusich et le lac « sans nom » situé au nord de la ZEL. Le suivi dans ces deux lacs devrait permettre de démontrer le niveau de risque de dépôt de matières particulaires aéroportées pendant les étapes de construction et d'exploitation;
 - Le promoteur doit s'assurer que les eaux de ruissellement atteignant le cours d'eau CE3 ne soient pas chargées de particules provenant de l'érosion des aires d'accumulation;
- Un suivi de la qualité de l'eau qui s'accumulera dans la fosse, durant l'étape de post-restauration;



- Un suivi de la qualité des eaux souterraines, tel qu'il est précisé dans la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012). Un réseau de puits de surveillance doit être mis en place autour des installations qui risquent d'affecter la qualité des eaux souterraines. Ce réseau doit inclure un nombre suffisant de puits de surveillance, spatialement bien localisés, en amont et en aval de chacune des installations à risque, incluant les sections des routes de halage situées hors des haldes et un puits d'observation additionnel, au sud-ouest du puits PO29-2021. Durant l'étape d'exploitation, le suivi doit être également réalisé au niveau des sections non imperméabilisées des routes de halage. Le suivi doit se faire à une fréquence saisonnière et des mesures en cas d'une éventuelle contamination des eaux souterraines doivent être prévues, par exemple une tranchée drainante, un puits de pompage ou une investigation par la méthode du dipôle et des travaux de réparation;
- Un suivi des débits et niveaux d'eau à des points de contrôle critiques des cours d'eau CE2, CE3 et CE4 afin de valider l'exactitude des modélisations ayant permis d'estimer les modifications au régime hydrologique engendrées par le projet, de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation. Le suivi doit être réalisé dès l'étape de construction et se poursuivre jusqu'à au moins trois ans après la fin des activités de restauration. Ce programme doit être élaboré et présenté aux autorités responsables pour examen et commentaires de sorte qu'il soit finalisé avant le début des travaux. Le programme de suivi doit préciser minimalement :
 - La localisation des sites de mesure, la fréquence des mesures et la durée du suivi;
 - La méthodologie, le contenu et la fréquence des rapports;
 - Les seuils d'intervention incluant le type de débits utilisés pour ces seuils, ainsi que les mesures adaptatives, n'engendrant pas d'effets néfastes sur le poisson ou son habitat, en cas de non-respect de ces seuils.
- Un suivi de la qualité physico-chimique des sédiments, durant l'étape d'exploitation, conforme aux indications du Guide de caractérisation physico-chimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel. Le promoteur doit faire ce suivi aux mêmes stations que pour le suivi de la qualité des eaux de surface;
- Un suivi du comportement géochimique des résidus miniers et des stériles dans des conditions représentatives de la réalité afin d'apporter des modifications au projet, le cas échéant. Ces suivis devraient également permettre de valider, pendant la phase d'exploitation, le concept de restauration ou de le modifier.

5.2 Milieux humides

Le projet pourrait entraîner la perte et la perturbation de milieux humides et ainsi causer des effets résiduels sur ceux-ci. Cependant, le comité est d'avis que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants compte tenu de l'application des mesures d'atténuation recommandées à la section 5.2.2, qui incluent un plan de compensation ainsi qu'un programme de suivi.



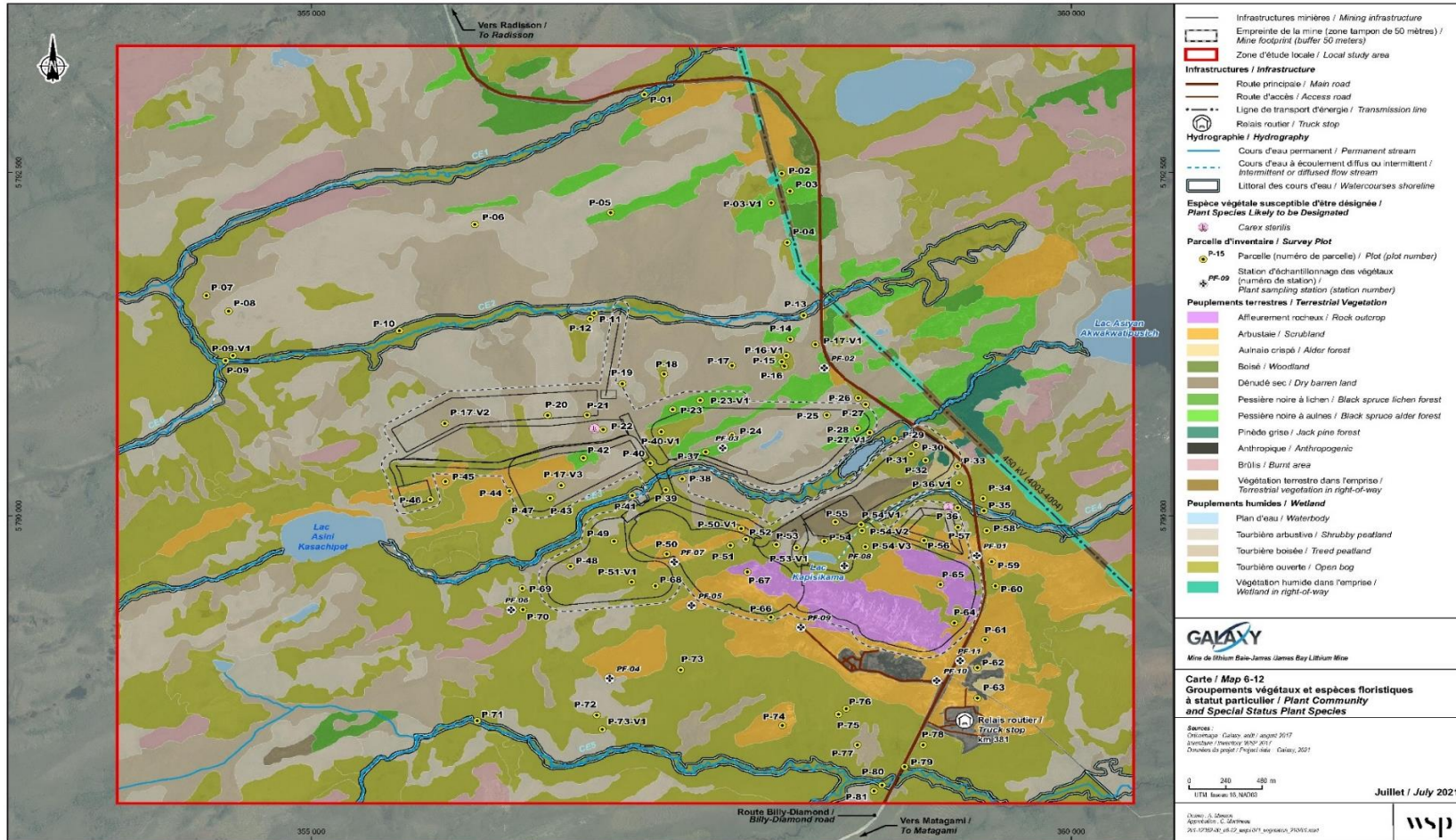
Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse pour conclure sur l'importance des effets du projet sur les milieux humides, incluant les avis et commentaires des experts gouvernementaux et des Nations Cries consultées.

5.2.1 Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

Une terre humide est un terrain saturé d'eau assez longtemps pour favoriser les processus de terres humides ou aquatiques caractérisés par des sols mal drainés, une végétation hydrophile et différentes formes d'activités biologiques adaptées à un milieu humide (ECCC, 2016). Les milieux humides à proximité du projet sont situés sur des terres publiques où la compétence provinciale prévaut. La *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* du Québec s'y applique. Elle prévoit l'application de la séquence « éviter-minimiser-compenser » et privilégie en tout temps une approche qui assure le maintien d'écosystèmes fonctionnels, plutôt que la restauration de milieux fragmentés et dégradés. Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est d'ailleurs satisfait de la mise en application de la séquence « éviter-minimiser-compenser », qui a amené le promoteur à choisir l'emplacement des composantes du projet de manière à limiter les pertes permanentes de milieux humides et de leurs fonctions.

Le promoteur a répertorié quatre classes de milieux humides dans la zone d'étude locale (ZEL), soit les tourbières arbustives, les tourbières boisées, les tourbières ouvertes et la végétation humide (figure 11). Ces milieux humides, considérés communs dans la région de la Baie-James, occupent 78,6% de la ZEL et totalisent une superficie de près de 2 891 hectares. Le tableau 5 présente les superficies de chaque type de milieux humides dans la ZEL. Le promoteur a répertorié 23 espèces d'oiseaux migrateurs dans les différents milieux humides de la ZEL. Aucune espèce floristique à statut particulier n'a été détectée lors des inventaires de la végétation. Le carex stérile (*Carex sterilis*) avait été observé en 2017, mais il a été depuis retiré de la liste des espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. ECCC note que les milieux humides sont présents en grande quantité dans la ZEL. ECCC est d'avis que l'état de référence pour les milieux humides a été décrit de façon satisfaisante. Bien que la description de leurs fonctions biologiques par le promoteur soit sommaire, celle-ci permet néanmoins de confirmer leur rôle d'habitat pour la faune aviaire, notamment pour l'engoulevent d'Amérique et le quiscale rouilleux, deux espèces figurant à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en peril*

Figure 11 : Groupements végétaux, incluant les milieux humides



Source : WSP (2021)

Perte et perturbation de milieux humides

La préparation du terrain pour l'installation du chantier et la construction des infrastructures minières entraînerait la perte de 304,71 hectares de milieux humides, soit 10,5 % des milieux humides de la ZEL (tableau 5). Ces pertes entraîneraient notamment la destruction et la modification d'habitats naturels pour la faune et la flore. Bien que les milieux humides répertoriés soient communs et abondants dans la région, le promoteur considère ces pertes comme étant significatives. Elles correspondent entre autres à l'emplacement éventuel des haldes à stériles, de la halde à mort-terrain, de la fosse, de la cour d'entreposage, du secteur industriel et administratif, de l'entrepôt d'explosifs, de l'usine de traitement d'eau, des bassins et des accès. Le promoteur prévoit également une bande tampon de 50 mètres autour du site, comprenant une bande de protection de 35 mètres, décapée afin de protéger les infrastructures des feux de forêt.

Tableau 5 : Superficie des milieux humides de la zone d'étude locale

Type de milieu humide	Superficie (hectare)	Proportion de la zone d'étude locale (%)	Superficie affectée par le projet (hectare)	Proportion de la superficie totale (%)
Tourbière ouverte	1 326,52	36,1	140,69	10,6
Tourbière boisée	800,54	21,8	91,69	11,4
Tourbière arbustive	747,95	20,3	72,33	9,7
Emprise humide	15,94	0,4	-	-
Total	2 890,95	78,6	304,71	10,5

Les tourbières se développent sur un substrat mal drainé ou peu perméable, comme les dépôts argileux. Les conditions de saturation en eau qui y prévalent favorisent l'accumulation de matière organique produite par les plantes, ce qui forme la tourbe. La nappe perchée d'une tourbière réfère à la masse d'eau au-dessus de cette couche de substrat peu perméable. Cette nappe perchée est située au-dessus de la nappe d'eau souterraine régionale et n'est peu ou pas alimentée par cette dernière.

Selon le promoteur, la création de fossés de drainage pourrait affecter de façon directe les tourbières à proximité du site minier. Il indique que la mise en place de ces fossés en bordure des infrastructures pourrait créer un assèchement partiel en baissant le niveau de la nappe perchée des tourbières. Cela pourrait isoler certaines parties de tourbières ou entraîner leur afforestation progressive. Il juge cependant que cet effet serait négligeable à plus de 25 mètres des fossés. Il prévoit de mettre en place une berme en argile le long des aires décapées de manière à éviter le drainage des tourbières en périphérie des infrastructures.

De plus, le promoteur soutient que le dénoyage de la fosse entraînerait un rabattement de la nappe phréatique, ce qui pourrait aussi avoir un impact sur la nappe perchée des tourbières. Cela pourrait



entraîner une croissance accrue des arbres, voire l'afforestation de tourbières ouvertes. Il précise ne pas être en mesure de prédire la nature et l'ampleur de cet effet indirect compte tenu de l'état actuel des connaissances à ce sujet, rappelant par le fait même le lien hydraulique ténu entre la nappe d'eau souterraine régionale et la nappe perchée des tourbières. Il ajoute que la présence d'une épaisseur variable d'argile, notamment au sud et au nord de l'emplacement prévu pour les infrastructures minières, devrait limiter l'impact du rabattement de la nappe souterraine sur les tourbières. Afin de pallier cette incertitude, le promoteur propose d'effectuer un suivi du niveau de la nappe perchée des tourbières à l'aide de puits de surface. Ce suivi inclurait également une mesure de la pression artésienne à différentes profondeurs, ainsi qu'une évaluation de la composition des communautés végétales terrestres et humides. Dans l'éventualité où le rabattement de la nappe d'eau souterraine engendrerait des effets négatifs sur les tourbières, le promoteur estime que ces derniers ne seraient pas permanents.

Le promoteur compte élaborer un plan de compensation afin de contrebalancer les pertes inévitables de milieux humides. Ce plan devrait être conforme aux exigences du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et serait élaboré en étroite collaboration avec le MELCC, le Gouvernement de la Nation Crie et la Nation Crie d'Eastmain, dont certains membres se sont dits inquiets des effets du projet sur les milieux humides. Le promoteur envisage la création ou la restauration de différents types de milieux humides, ce qui favoriserait la diversité biologique et d'habitats. Il ajoute qu'il pourrait réévaluer les superficies qui doivent être compensées en fonction des résultats du programme de suivi mentionné précédemment. Il souligne toutefois qu'étant donné le contexte nordique et isolé du projet, il existe actuellement peu de projets en cours d'élaboration auxquels il pourrait proposer sa participation pour permettre leur réalisation. Le plan de compensation pourrait inclure la participation à la restauration de sites miniers abandonnés dans la région du Nord-du-Québec. Le promoteur indique également qu'une contribution financière pour la recherche universitaire pourrait être pertinente afin d'acquérir des connaissances fondamentales et appliquées sur les milieux humides boréaux du Nord-du-Québec. ECCC souligne l'engagement du promoteur à compenser les pertes de milieux humides de manière à respecter les exigences réglementaires. Le comité ajoute que l'élaboration du plan de compensation en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain ainsi que le partage des résultats des suivis environnementaux pourraient répondre, du moins en partie, aux préoccupations soulevées par certains membres de la Nation Crie d'Eastmain.

Perte de fonctions des milieux humides

Les milieux humides ont plusieurs fonctions écologiques. Ils contribuent d'abord à la diversité biologique, puisqu'ils offrent un habitat de choix pour plusieurs espèces floristiques et fauniques, notamment les oiseaux migrateurs. Les milieux humides retiennent sédiments et nutriments; ils peuvent ainsi avoir un impact positif sur la qualité de l'eau. Les milieux humides stockent plus de carbone qu'ils n'en libèrent et peuvent atténuer l'impact des changements climatiques. Certains milieux humides tels les tourbières jouent un rôle de régulation des débits et niveaux d'eau compte tenu de leur capacité de rétention d'eau, évitant par le fait même un écoulement trop rapide vers un cours d'eau récepteur. Somme toute, la diversité des milieux humides et de leurs fonctions contribue à la santé des écosystèmes.

Les fonctions écologiques des milieux humides qui seraient détruits par le projet, soit une superficie de 304,71 hectares, seraient nécessairement perdues. Les milieux humides perturbés de façon indirecte



par le projet pourraient également subir certaines pertes de fonctions, selon le type de milieu humide, sa localisation ainsi que la nature et l'intensité de la perturbation. Le plan de compensation, qui serait élaboré en étroite collaboration avec le MELCC, le Gouvernement de la Nation Crie et la Nation Crie d'Eastmain, contribuerait à maintenir les fonctions écosystémiques propres aux milieux humides nordiques ou à soutenir l'acquisition de connaissances fondamentales ou appliquées sur les milieux humides boréaux.

Les milieux humides constituent un habitat de choix pour plusieurs espèces, et particulièrement pour les oiseaux migrateurs, qui y nichent, s'y alimentent et s'y reposent. Le promoteur estime que le projet affecterait en moyenne 1 207 couples nicheurs pour l'ensemble des milieux humides, soit respectivement 663, 321 et 223 couples nicheurs dans les tourbières ouvertes, arbustives et boisées. Les mesures proposées pour atténuer les effets négatifs du projet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril sont présentées à la section 5.3. ECCC estime que la mise en œuvre de mesures compensatoires pour les milieux humides devrait permettre de compenser la perte de leurs fonctions, entre autres la perte d'habitat pour les oiseaux migrateurs et les espèces en péril, dans la mesure où ces fonctions seront prises en compte dans l'élaboration du programme de compensation et que son succès sera démontré par le suivi.

Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures

Plusieurs équipements présents sur le chantier nécessiteraient l'utilisation d'hydrocarbures pour leur fonctionnement. Des déversements accidentels affectant les milieux humides pourraient ainsi survenir, principalement lors du ravitaillement des équipements ou en cas de bris de la machinerie. Selon le promoteur, les risques environnementaux reliés aux déversements sont faibles pour ce projet. En effet, il soutient qu'un déversement accidentel serait vraisemblablement limité au site des travaux et que des pratiques de travail appropriées seraient mises en place afin d'éviter tout déversement. Advenant qu'un tel événement se produise, les sols contaminés seraient gérés de façon conforme à la réglementation en vigueur. Les risques de déversement et les mesures d'atténuation correspondantes sont traités plus en détail à la section 7.1 (Accidents et défaillances).

Introduction et propagation d'espèces exotiques envahissantes

Les espèces végétales exotiques envahissantes sont des plantes introduites à l'extérieur de leur aire de répartition naturelle et pouvant constituer une menace pour l'environnement et la biodiversité. Elles ont un avantage compétitif sur les espèces indigènes en raison de leur grande capacité de dispersion et de leur croissance rapide.

Au cours des inventaires réalisés par le promoteur, aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été notée dans la ZEL. Le promoteur affirme qu'une attention particulière doit néanmoins être accordée aux espèces végétales exotiques envahissantes afin d'éviter toute propagation, et ce, même si elles sont moins répandues dans le Nord québécois. Le promoteur précise que le transport et la circulation dans la zone des travaux pourraient contribuer à introduire ou à propager de manière accidentelle des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire. Les conditions climatiques plutôt rigoureuses prévalant dans la ZEL y limiteraient toutefois le potentiel de croissance de certaines espèces invasives présentes surtout dans le sud de la province. Le promoteur prévoit de minimiser les



risques d'introduction et de propagation en nettoyant la machinerie excavatrice ou les embarcations avant leur utilisation sur le site. Un suivi annuel serait également effectué afin de vérifier s'il y a introduction et propagation de ces espèces. Toute nouvelle occurrence d'espèce végétale exotique envahissante observée serait éradiquée rapidement, dans la mesure du possible. Ce suivi serait fait jusqu'à deux ans suivant la fin des travaux et un an après la restauration du site.

ECCC est d'avis que le promoteur a bien établi quels étaient les sources d'effets et les effets environnementaux potentiels du projet sur les milieux humides et leurs fonctions. ECCC juge que le promoteur a documenté adéquatement les effets environnementaux résiduels du projet sur les milieux humides. ECCC considère que les mesures d'atténuation proposées, incluant la compensation des pertes permanentes de milieux humides, permettraient de minimiser les effets environnementaux résiduels du projet sur les milieux humides. ECCC ajoute que des incertitudes inhérentes à tout projet de compensation persistent, notamment en ce qui a trait aux effets indirects causés par les fossés de drainage et le dénoyage de la fosse. ECCC est également satisfait des engagements du promoteur en matière de surveillance et de suivi relatifs aux milieux humides, qui permettraient d'assurer la mise en œuvre des mesures d'atténuation prévues et d'identifier toute source imprévue d'effets potentiels pouvant survenir. ECCC ajoute que le suivi des milieux humides limitrophes à ceux qui seraient empiétés permettrait de constater les effets indirects réels du projet sur les milieux humides et d'assurer l'efficacité des mesures d'atténuation prévues.

5.2.1 Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Le comité a évalué les effets résiduels relatifs aux milieux humides en fonction des critères d'évaluation des effets environnementaux de l'annexe A. Le comité est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants nets sur les milieux humides si les mesures d'atténuation clés (incluant le plan de compensation) et le programme de suivi ci-après sont appliqués. Ce plan de compensation devra être approuvé par le gouvernement du Québec et mis en œuvre par le promoteur afin de répondre aux exigences réglementaires provinciales de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

La perte et la perturbation des milieux humides et de leurs fonctions seraient d'étendue locale, puisqu'elles correspondent à l'empreinte du site minier et sa périphérie. L'étendue des effets serait validée par le biais du programme de suivi des milieux humides. Les effets surviendraient dès le début du projet, alors que des milieux humides seraient détruits afin d'aménager le site du projet. Ces effets seraient ressentis à long terme et à une fréquence continue. Puisqu'il y aurait inévitablement destruction de 304,71 hectares de milieux humides, les effets sont considérés irréversibles. Étant donné que la mine projetée serait localisée dans l'une des zones les plus perturbées sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, l'intensité des effets est considérée à la base comme élevée. Le comité est d'avis qu'une fois bonifié et approuvé par le gouvernement du Québec, le plan de compensation des milieux humides pourrait limiter les effets causés par la perte de milieux humides et de leurs fonctions. L'intensité de l'effet serait ainsi diminuée à un niveau moyen puisque les effets négatifs seraient compensés en partie dans ce plan. Le comité constate cependant que les méthodes de compensation restent largement à définir. Le comité note que les compagnies minières en territoire cri ont jusqu'ici privilégié le soutien à



la recherche et la restauration de services écologiques plutôt que la création de nouveaux milieux humides. En somme, le comité conclut à un effet résiduel modéré et non important.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a déterminé les principales mesures d'atténuation nécessaires afin que le projet proposé n'entraîne pas d'effets environnementaux négatifs importants sur les milieux humides. Il a tenu compte des mesures d'atténuation et de compensation proposées par le promoteur et des avis des experts gouvernementaux. Les mesures d'atténuation clés sont les suivantes :

- Éviter les travaux dans les milieux humides, chaque fois que possible. Si des travaux devaient avoir lieu dans les milieux humides, les mesures d'atténuation requises seraient mises en place et les pertes de fonctions seraient compensées.
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de compensation pour la perte de milieux humides ou hydriques liée au projet, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie et les autorités compétentes. Dans le cadre de ce plan, le promoteur est encouragé à identifier des projets de recherche ou de compensation dans le but d'y contribuer ou d'y collaborer. Le plan de compensation détaillé devra :
 - S'appuyer sur le Cadre opérationnel pour l'utilisation d'allocation de conservation (Environnement Canada, 2012) et être mis en œuvre avant que survienne la perte de milieux humides;
 - Démontrer clairement comment il répondra à l'objectif de réduire les pertes de fonction des milieux humides, en précisant les fonctions qui seront compensées et le bilan des pertes après la compensation;
 - Déterminer et justifier les indicateurs de performance qui permettront d'évaluer le succès de la mesure de compensation et établir des mesures supplémentaires qui pourraient être mises en œuvre advenant la non-atteinte des indicateurs de performance;
 - Démontrer que la pérennité de la compensation sera assurée dans le temps;
 - Être présenté au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes dès que possible pour examen et commentaires, et ce avant le début des travaux de construction.
- Appliquer des mesures pour limiter l'érosion et le lessivage de matériaux.
- Conserver les conditions de drainage dans les milieux humides limitrophes aux aires de travail, notamment en réalisant une berme en argile tout le long des aires décapées de manière à éviter le drainage des tourbières en périphérie des infrastructures ;
- Prévenir l'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes dans la zone d'étude du projet en nettoyant les engins de chantier avant leur arrivée sur le site minier afin qu'ils soient exempts de boue, d'animaux ou de fragments de plantes ;
- Délimiter les aires contenant des espèces exotiques envahissantes afin d'assurer une gestion des sols sans risque de propagation ;
- Nettoyer tout véhicule et toute machinerie ayant circulé dans une aire comprenant des espèces exotiques envahissantes.



De plus, le respect des mesures clés mentionnées dans les autres chapitres de ce rapport permettrait de minimiser les effets sur les autres composantes de l'environnement affectées par le projet et qui pourraient avoir une incidence sur les milieux humides. Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportés s'il y a lieu, et ainsi minimiser les effets négatifs sur l'environnement.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le comité recommande l'application d'un programme de suivi des milieux humides sur le site minier et à proximité afin :

- De documenter les effets réels directs et indirects du projet sur les milieux humides, tels que l'impact des modifications hydrologiques causées par le dénoyage de la fosse et les fossés de drainage sur les communautés végétales et le maintien des fonctions écologiques;
- De vérifier l'exactitude des prédictions de l'évaluation environnementale;
- D'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et des projets de compensation;
- De proposer des mesures de gestion adaptative, si les mesures en place ne sont pas appropriées pour éviter, réduire et contrôler les effets sur les milieux humides.

Ce programme de suivi doit être présenté dès que possible à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes pour commentaires afin d'examiner les objectifs, la méthodologie, les indicateurs de performance et la durée nécessaire pour évaluer adéquatement l'efficacité des mesures d'atténuation qui auront été mises en œuvre pour les milieux humides.

De plus, le promoteur doit réaliser un suivi du plan de compensation pour la perte de milieux humides liée au projet, permettant d'établir des mesures correctives s'il y a lieu. Ce suivi devra s'effectuer durant au moins cinq ans suivant la mise en œuvre du plan afin de s'assurer que les milieux humides aient retrouvé leurs fonctions et que celles-ci soient maintenues dans le temps.

Durant toutes les étapes du projet, le promoteur doit vérifier chaque année si des espèces exotiques envahissantes se sont établies dans le secteur du projet et dans les milieux humides environnants. Ce suivi doit être effectué au moins une autre fois suivant la restauration de la mine.

5.3 Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril

Le projet pourrait entraîner des effets résiduels sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril en raison de la perte et la dégradation d'habitat, ainsi que du dérangement causé aux oiseaux. Cependant, le comité est d'avis que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants compte tenu de l'application des mesures d'atténuation et de suivi recommandées à la section 5.3.2. Pour déterminer l'importance des effets sur ces oiseaux et leur habitat, le comité évalue notamment si les effets du projet pourraient nuire au déroulement d'une ou plusieurs phases de leur cycle de vie, au maintien de leurs populations ou au maintien, à la gestion ou au rétablissement des oiseaux en péril ainsi qu'aux risques d'effets néfastes et de non-conformité à la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* et sa réglementation.



Le comité a évalué les effets du projet sur l'utilisation traditionnelle des ressources, y compris la chasse à l'oie, à la section 6.1 (Usage des terres et des ressources à des fins traditionnelles). Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse, incluant les avis et commentaires des experts gouvernementaux et des Nations Cries consultées.

5.3.1 Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

Le comité a évalué les effets du projet sur les oiseaux migrateurs, leurs œufs et leurs nids, ainsi que sur les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Les oiseaux migrateurs sont ceux inscrits à l'annexe de la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*.

Le promoteur a d'abord sélectionné la zone d'étude locale (ZEL), qui couvre une superficie de 36,9 kilomètres carrés en périphérie du futur site minier, afin d'y évaluer les effets du projet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril. La ZEL est fréquentée par la faune aviaire en période de migration printanière et automnale ainsi que durant la nidification et l'élevage des jeunes.

Le promoteur a dressé le portrait de la faune aviaire en réalisant un inventaire aérien en 2017 visant la sauvagine et les oiseaux aquatiques. Cet inventaire a été effectué dans une zone élargie (figure 3) lors de la migration printanière de la sauvagine. Il a également répertorié les oiseaux nicheurs terrestres dans la ZEL au cours de la même année, à l'aide de stations d'écoute réparties selon trois catégories d'habitat, soit les milieux humides, les milieux ouverts et les peuplements résineux. Il a finalement complété sa description de l'état de référence en utilisant des sources de données existantes. Pour la sauvagine et les oiseaux aquatiques, 47 individus répartis en huit espèces ont été répertoriés et aucune aire de concentration notable n'a été relevée. Le promoteur a également noté la présence de 32 espèces d'oiseaux nicheurs terrestres, pour un total de 472 individus. De manière générale, il dénote une densité relativement faible des espèces d'oiseaux inventoriées.

Le promoteur précise que huit espèces en péril protégées en vertu de la LEP et une espèce désignée menacée selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) sont susceptibles de fréquenter la ZEL compte tenu de leur aire de répartition ou de la présence d'un habitat potentiel (tableau 6). Le promoteur a d'ailleurs noté la présence de deux de ces espèces lors d'inventaires, soit l'engoulevent d'Amérique et le quiscale rouilleux. En contrepartie, le promoteur juge que la présence de la paruline du Canada, du phalarope à bec étroit, du râle jaune et de la barge hudsonienne dans la ZEL demeure peu probable compte tenu de leur aire de distribution.

Tableau 6 : Espèces d'oiseaux à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude locale

c	Présence potentielle	Statut
---	----------------------	--------



		LEP	COSEPAC
Engoulevant d'Amérique	– Présence confirmée; – Au moins un couple nicheur.	Menacée ¹⁵	Préoccupante
Quiscale rouilleux	– Présence confirmée; – Estimation de 35 couples nicheurs.	Préoccupante	Préoccupante
Hibou des marais	– Habitat potentiel; – Faible probabilité de présence en raison de la disponibilité des proies.	Préoccupante ¹	Menacée
Hirondelle de rivage	– Habitat potentiel; – Probabilité de présence élevée.	Menacée	Menacée
Moucherolle à côtés olive	– Habitat potentiel; – Faible probabilité de présence en raison d'habitats moins propices à la reproduction.	Menacée ¹	Préoccupante
Paruline du Canada	– Habitat potentiel; – La ZEL se trouve à la limite nord de l'aire de nidification.	Menacée ¹	Préoccupante
Phalarope à bec étroit	– Habitat potentiel	Préoccupante	Préoccupante
Râle jaune	– Habitat potentiel	Préoccupante	Préoccupante
Barge hudsonienne	– Habitat potentiel	Non inscrite ¹	Menacée

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est satisfait de la description de l'état de référence. L'abondance des oiseaux et leur utilisation de la zone d'étude pendant les périodes printanière, estivale et automnale ont été décrites adéquatement. Le promoteur a démontré que les habitats potentiels ont été suffisamment couverts par les inventaires pour permettre de dresser un portrait représentatif de la zone d'étude. ECCC est toutefois d'avis que les limitations quant à la quantité et la qualité des données existantes augmentent le niveau d'incertitude quant à la validité et la représentativité des résultats d'inventaires. Selon le promoteur, le contexte des inventaires d'oiseaux réalisés dans le cadre de ce projet est particulier. Les feux de forêt récents et répétitifs ont considérablement transformé l'environnement local ce qui le rend difficilement comparable aux milieux non perturbés ou à son état antérieur aux feux. De plus, le promoteur indique que les données disponibles pour la zone d'étude sont peu abondantes et qu'elles ne couvrent pas la saison hivernale. Le secteur n'est par ailleurs pas couvert par le Programme de suivi de la sauvagine de l'Est, et la banque de données SOS-POP ne compte aucune donnée pour le territoire à l'étude. Selon le promoteur, cet état de fait limite également l'utilisation des données existantes pour documenter l'état de référence puisque l'analyse de données historiques ne peut pas être utilisée pour la description de la communauté aviaire qui sera touchée par la construction du projet.

¹⁵ En cours d'examen aux fins de changement de statut.



ECCC indique que de nombreuses espèces d'oiseaux sont susceptibles de nicher dans la ZEL. La présence de deux espèces en péril, l'engoulevent d'Amérique et le quiscale rouilleux, a été confirmée en période de nidification. De plus, la présence d'habitats potentiels de nidification pour l'hirondelle de rivage et le moucherolle à côtés olive a été documentée dans la zone correspondant à l'empreinte du projet. ECCC confirme qu'aucun habitat essentiel de la faune aviaire en péril n'est présent dans la ZEL.

Perte et dégradation d'habitat

Selon le promoteur, la mise en place des infrastructures minières requiert une préparation du terrain (décapage des sols, déboisement, travaux d'excavation et terrassement) qui causerait une perte d'habitat notable pour les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril de la ZEL. Cette préparation du terrain pourrait également engendrer des effets néfastes, c'est-à-dire le fait de déranger, blesser ou tuer des individus par mégarde ou encore de déranger ou détruire leurs nids ou leurs œufs, notamment lors de travaux de déboisement. ECCC est d'avis que la meilleure approche afin d'éviter d'enfreindre cette dernière loi est de bien comprendre le risque d'incidence potentiel sur les oiseaux migrateurs, leurs nids et leurs œufs et de prendre des précautions raisonnables et des mesures d'évitement appropriées.

Le promoteur anticipe également que l'aménagement des surfaces, la mise en place des infrastructures et la gestion des eaux minières pourraient avoir une incidence modérée sur certains niveaux et débits d'eau à l'échelle des bassins versants. Ces changements au régime hydrologique pourraient également modifier l'habitat des espèces d'oiseaux aquatiques observées dans la ZEL.

Le promoteur juge que la perte et la dégradation de l'habitat pourraient avoir des effets sur la reproduction, l'alimentation, la migration et l'hivernage des individus, particulièrement pour les oiseaux fréquentant les milieux humides. En effet, le promoteur note que ce type de milieu abrite une grande diversité biologique. ECCC est d'avis que les pertes d'habitat de nidification et d'alimentation auraient des effets résiduels sur les oiseaux, notamment les couples nicheurs qui devraient se relocaliser dans des habitats similaires à proximité. Lorsque les habitats similaires se font plus rares, une telle relocalisation peut entraîner une hausse de la densité des oiseaux dans un même habitat et mener à une raréfaction des ressources ainsi qu'à une hausse de la prédation. La destruction et la détérioration des habitats contribuent de façon directe ou indirecte au déclin de certaines espèces plus vulnérables. Ainsi, certains couples d'oiseaux réussiraient à s'implanter ailleurs, alors que d'autres ne le pourraient pas, compte tenu de leur plus grande vulnérabilité aux perturbations de leur habitat de reproduction, de la compétition intraspécifique et interspécifique ou encore de la prédation.

L'empreinte totale du projet, et par le fait même la perte d'habitat prévue pour les oiseaux, est d'environ 450 hectares, dont 305 hectares de milieux humides et 145 hectares de milieux terrestres. Le tableau 7 détaille les pertes d'habitat prévues pour les différentes catégories d'oiseaux analysées. Certaines superficies seraient toutefois végétalisées à l'étape de restauration, rendant celles-ci éventuellement disponibles pour la faune aviaire, bien que dans un état potentiellement différent qu'à l'origine. De plus, le promoteur note que les milieux mis à nu et certaines portions de haldes pourraient être attrayants pour l'engoulevent d'Amérique, tout comme la fosse ennoyée pourrait l'être pour la sauvagine. Il en est de même pour les pentes abruptes des bancs d'emprunt, appréciées par l'hirondelle de rivage.



Tableau 7 : Pertes d'habitat potentiel selon le type d'oiseau, excluant les oiseaux en péril

Type d'oiseau	Habitat préférentiel dans la zone d'étude locale	Fonction	Perte permanente d'habitat potentiel (hectare)
Oiseaux terrestres — milieux boisés	Boisés, pessière noire à lichen, pessière noire à aulne, pinède grise, tourbière boisée	Reproduction, migration et hivernage	112,63
Oiseaux terrestres — milieux ouverts ou humides	Affleurement rocheux, arbustives, dénudé sec, anthropique, brûlis, végétation terrestre dans l'emprise, tourbières arbustive et ouverte, végétation humide dans l'emprise	Reproduction, migration et hivernage	336,60
Sauvagine et de rivage	Plans d'eau, cours d'eau et rives	Reproduction et migration	0,65



Tableau 8 : Pertes d'habitat potentiel pour les oiseaux en péril

Espèce d'oiseau en péril	Habitat préférentiel dans la zone d'étude locale	Fonction	Perte permanente d'habitat potentiel (hectare)
Engoulevent d'Amérique	Habitats ouverts, tels que les forêts récemment exploitées, les brûlis, les zones déboisées, les forêts claires, les tourbières, les rives de lacs et les affleurements rocheux	Reproduction et migration	336,60
Hibou des marais	Habitats ouverts, comme les tourbières ou la végétation des emprises	Reproduction et migration	447,32
Hirondelle de rivage	Talus de berges de cours d'eau abruptes	Reproduction et migration	0
Moucherolle à côtés olive	Ouvertures forestières naturelles, lisières de forêts à proximité d'ouvertures naturelles (comme les milieux humides) ou aux peuplements forestiers ouverts ou semi-ouverts, ouverture d'origine humaine (comme les coupes à blanc), tourbières	Reproduction et migration	304,87
Paruline du Canada	Divers types de forêts, notamment les forêts humides mixtes dont l'étage arbustif est bien développé, tourbières boisées	Reproduction et migration	112,63
Phalarope à bec étroit	Milieux humides, végétation riveraine au bord des cours d'eau et plans d'eau	Reproduction et migration	304,87
Quiscale rouilleux	Milieux humides, bords de plans d'eau et cours d'eau	Reproduction et migration	304,87
Râle jaune	Milieux humides ouverts	Reproduction et migration	213,02
Barge hudsonienne	Tourbières ouvertes et arbustives	Migration	213,02

Le promoteur a évalué le nombre de couples nicheurs qui seraient affectés par la perte de milieux humides compte tenu de l'importance de cet habitat pour les oiseaux migrateurs. Selon le scénario envisagé, il estime que le projet entraînerait une perte d'habitat en milieux humides pour 1 207 couples nicheurs dans la ZEL. Ces chiffres incluent une moyenne de 35 couples nicheurs de quiscale rouilleux, seule espèce en péril répertoriée en milieux humides. Le promoteur juge que les effets attendus sur la faune aviaire seraient réduits étant donné les faibles diversité et densité d'oiseaux observées dans la ZEL lors des inventaires.



Le promoteur prévoit appliquer plusieurs mesures afin d'atténuer les effets négatifs du projet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril. Dans la mesure du possible, il compte éviter le déboisement durant la période de nidification, soit entre le 1^{er} mai et le 15 août. Toutefois, considérant les contraintes techniques associées aux travaux de déboisement sur le territoire, les habitats touchés et les périodes de nidification des espèces présentes, le promoteur envisage de réduire cette période du 1^{er} juin au 31 juillet. ECCC indique qu'il est primordial d'éviter de réaliser des activités néfastes pour les oiseaux migrateurs durant la saison de nidification. Si des travaux de déboisement doivent absolument avoir lieu pendant la période de nidification, ECCC privilégie des méthodes de surveillance non intrusives, comme l'utilisation de stations d'écoute, afin de déterminer si des oiseaux migrateurs sont établis dans la zone de travaux. Dans tous les cas, ECCC recommande de ne pas faire de recherche active de nids. Puisque le promoteur ne s'est pas engagé à réaliser les travaux de déboisement hors de la période de nidification, ECCC considère que le projet risque d'entraîner des effets négatifs sur la reproduction des oiseaux migrateurs. ECCC est toutefois d'avis que pour les oiseaux terrestres et aquatiques, incluant les espèces en péril, les mesures d'atténuation prévues par le promoteur permettraient de minimiser les effets environnementaux résiduels liés aux pertes d'habitat.

Le promoteur propose également des mesures concernant l'utilisation des bancs d'emprunts, par exemple le maintien d'une pente d'au plus 70 degrés aux talus exploités, et ce, afin d'éviter des effets sur la nidification de l'hirondelle de rivage. ECCC constate que ces mesures sont cohérentes avec les recommandations formulées dans le document L'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) : dans les sablières et les gravières (ECCC, 2021a).

Le promoteur compte élaborer un plan de compensation pour contrer la perte de milieux humides, qui est abordé à la section 5.2. Il convient également de mettre en œuvre des programmes de surveillance et de suivi des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril afin de minimiser les impacts négatifs de la perte d'habitat. ECCC est d'avis que la surveillance ne devrait pas se limiter aux enjeux relatifs à l'utilisation des bassins de gestion des eaux et des bancs d'emprunt. En ce qui a trait au programme de suivi des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril, ECCC indique que des mesures de gestion adaptatives seraient nécessaires en raison de l'information sommaire présentée par le promoteur.

Dérangements liés au bruit, à la lumière, aux poussières et risques de collision

Les infrastructures et activités minières peuvent causer du bruit, de la lumière et des poussières risquant de perturber le comportement des oiseaux. Les risques de mortalité seraient également accrus en raison de potentielles collisions liées à la présence d'infrastructures et à la circulation sur le chantier, particulièrement durant les étapes de préparation du terrain, de construction et d'exploitation.

Bruit

Les véhicules passant sur la route Billy-Diamond constituent actuellement la plus importante source de bruit dans le secteur du projet. L'étude de modélisation du bruit réalisée par le promoteur prévoit que le niveau sonore ambiant lors de l'exploitation minière grimperait à 73 dBA sur le site minier (campement des travailleurs) et à 44 dBA au relais routier du kilomètre 381.

Le promoteur s'engage à respecter les critères provinciaux relatifs aux niveaux sonores énoncés dans la Note d'instructions 98-01 (MELCC, 2006), soit 55 dBA le jour et 45 dBA la nuit au récepteur sensible



le plus proche, soit le relais routier. Ces critères ne s'appliquent toutefois pas au campement des travailleurs, qui fait partie intégrante du projet minier. La Note d'instructions 98-01 précise que les critères préconisés visent la protection des êtres humains, mais qu'ils devraient également assurer une protection suffisante des autres espèces animales. Somme toute, le promoteur indique qu'une augmentation du niveau sonore serait perceptible au relais routier durant les activités de construction et d'exploitation, tout en demeurant en deçà des limites permises.

Cependant, ECCC estime que les bruits de 10 décibels (dB) supérieurs au niveau ambiant en milieu naturel ainsi que les bruits supérieurs à 50 décibels constituent une source substantielle de dérangement pour les oiseaux (ECCC, 2019). Le bruit occasionné par le projet pourrait ainsi provoquer un évitement du secteur, notamment le déplacement de la sauvagine vers une aire plus tranquille. Certains membres des Nations Cries ont d'ailleurs soulevé des inquiétudes concernant le bruit associé au dynamitage et au passage de camions lourds durant les saisons de chasse à l'oie. Des mesures d'atténuation à cet effet sont présentées à la section 6.1 (Usage de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries). Le bruit pourrait également déranger certaines espèces d'oiseaux en période de reproduction, particulièrement les oiseaux chanteurs devant s'adapter aux modifications de l'environnement sonore.

Compte tenu des résultats de l'étude de modélisation du bruit et de la puissance acoustique des équipements prévus aux étapes de construction et d'exploitation (p. ex., pelles hydrauliques, camions hors route et concasseurs), le comité est d'avis que le niveau sonore dans l'empreinte du projet pourrait inciter les oiseaux à éviter le secteur du futur site minier, affecter le succès de reproduction et modifier la communication interspécifique. Le promoteur propose notamment de munir les équipements à moteur de silencieux performants et d'éviter le plus possible le transport routier durant la nuit afin de minimiser le dérangement par le bruit. Il s'engage également à réduire la manutention des stériles et le transport du concentré durant les périodes annuelles de chasse à l'orignal et à l'oie, d'une durée de deux semaines chacune. En outre, il y aurait une réduction de trois à un seul sautage par semaine (deux semaines au total) pour la période printanière de chasse à l'oie. ECCC se dit satisfait des mesures d'atténuation proposées pour gérer le bruit.

Lumière

La présence de sources de lumière nocturne sur le site minier, soit l'équivalent de 0,2 lux en moyenne pour la ZEL, modifierait les conditions de clarté du ciel. Les oiseaux migrateurs et oiseaux en péril fréquentant les lieux seraient susceptibles d'être dérangés par cet éclairage artificiel. Les oiseaux migrateurs nocturnes pourraient notamment être déviés de leur route par l'éclairage artificiel. Certaines espèces d'oiseaux pourraient profiter de l'éclairage artificiel afin d'augmenter leur succès d'alimentation. Au contraire, certains oiseaux nocturnes pourraient plutôt éviter le secteur en raison de l'augmentation du risque de prédation découlant de l'éclairage artificiel. Le promoteur propose des mesures d'atténuation relatives à l'étendue, à la durée et au type d'éclairage artificiel, notamment en limitant la période et la durée d'utilisation de l'éclairage durant la nuit et en installant des lumières fixes, orientées de manière à éviter les débordements de lumière hors des espaces à éclairer. Ces mesures viseraient notamment à réduire les risques de collision et de mortalité. ECCC est satisfait des mesures d'atténuation proposées pour gérer la lumière.



Poussières

Les poussières émises lors de la construction des infrastructures ainsi que lors de l'extraction, l'entreposage et le transport du minerai, des stériles et des résidus miniers pourraient affecter la qualité de l'air et, conséquemment, la faune aviaire. Le promoteur conclut qu'il y aurait des dépassements occasionnels, principalement à l'est de la fosse, de la norme pour les particules totales issue du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA). Toutefois, selon l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique réalisée par le promoteur, les concentrations attendues de poussières aux récepteurs sensibles respecteraient les normes relatives à la santé humaine établies par le RAA. Afin de réduire les effets négatifs associés aux poussières, le promoteur propose entre autres un plan de gestion des émissions de poussières, incluant un programme de gestion de l'arrosage des routes et un programme de suivi de la qualité de l'air.

Risques de contamination

Les oiseaux pourraient utiliser les bassins d'accumulation d'eau présents sur le site à des fins d'alimentation ou de toilettage (p. ex., le lissage des plumes). Ces eaux peuvent être une source de contamination pour les oiseaux, puisqu'elles contiendraient des métaux lourds pouvant s'accumuler dans leurs tissus ainsi que des matières en suspension. Selon le promoteur, les bassins de gestion des eaux est et nord pourraient recevoir une eau contaminée, mais seraient peu attrayants pour la faune aviaire en comparaison aux lacs et étangs environnants. Il indique que ces bassins n'offriraient aucune source de nourriture pour les oiseaux. Le comité souhaite nuancer cette assertion, alors qu'une étude de Desjardins et coll. (2021) suggère que les bassins miniers ont le potentiel d'être utilisés par la sauvagine pendant la saison de reproduction. Le promoteur propose la mise en place d'un programme de surveillance mensuelle des bassins dès leur création afin de documenter la présence éventuelle d'oiseaux. ECCC est satisfait de l'engagement du promoteur à réaliser un suivi pour gérer l'utilisation des bassins de gestions des eaux et à mettre en œuvre des mesures afin d'éviter leur utilisation.

Un déversement accidentel de produits pétroliers ou autres pourraient contaminer le milieu environnant, affectant ainsi les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril. Il pourrait en découler des problèmes de santé chez les oiseaux en contact direct ou indirect avec le produit (lésions, brûlures corporelles, hypothermie ou perte de l'imperméabilité du plumage). Un scénario prudent présume que les individus sont présents lors du déversement accidentel ou entre le moment du déversement et le nettoyage. Le promoteur indique qu'une telle situation est peu probable; la faune ne devrait pas s'approcher du site minier étant donné l'activité humaine intensive dans le secteur. Les mesures d'atténuation en lien avec les déversements sont traitées à la section 7.1 (Accidents et défaillances).

5.3.2 Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

L'analyse du comité s'appuie sur l'évaluation des effets réalisée par le promoteur sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril, sur les observations reçues des Nations Cries de même que sur l'avis d'ECCC.



Après avoir tenu compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation clés et des mesures de suivi décrites dans cette section, le comité est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril. Le comité considère que le promoteur a documenté adéquatement les effets de son projet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril. Le niveau des effets résiduels serait modéré. L'analyse des effets résiduels par le comité s'appuie sur les critères d'évaluation des effets environnementaux de l'annexe A et les constats qui suivent.

L'étape d'exploitation de la mine s'étalant sur 18,5 ans, les effets négatifs seraient observés à long terme et de façon continue. Bien que la perte d'habitat serait circonscrite à l'empreinte du site minier, les dérangements subis par les oiseaux dépasseraient le site immédiat du projet, ce qui correspond à une étendue locale. Un retour partiel à l'état de référence pourrait être envisagé à partir de l'étape de restauration, alors que l'ensemble des effets négatifs s'estomperaient progressivement. Le comité est d'avis que ces effets pourraient être réversibles à très long terme, c'est-à-dire que la CV pourrait se rétablir complètement sur plusieurs décennies après végétalisation.

Le comité estime que l'intensité des effets négatifs du projet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril serait moyenne étant donné la perte d'habitat d'environ 450 hectares, prévue dans une zone où la présence de deux espèces en péril a été confirmée, soit l'engoulevent d'Amérique et le quiscale rouilleux. Le comité rappelle également la présence potentielle de six autres espèces en péril protégées en vertu de la LEP ainsi que d'une espèce désignée menacée par le COSEPAC. La perte d'habitat pourrait nuire au déroulement d'une ou de plusieurs étapes importantes du cycle de vie des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril, réduisant ainsi leur abondance. Cependant, puisqu'il existe des habitats de remplacement disponibles au-delà de la ZEL et que des mesures d'atténuation cohérentes sont prévues par le promoteur, le comité est d'avis que la perte d'habitat ne nuirait pas au maintien des populations. Le comité souligne que le déboisement à l'étape de construction serait réalisé, dans la mesure du possible, en dehors de la période de nidification, ce qui réduirait les risques de déranger, blesser ou tuer des individus par mégarde ou encore déranger ou détruire leurs nids ou leurs oeufs. Le comité considère que les dérangements associés au bruit, à la lumière et aux poussières ainsi que les risques de collision et de contamination sont d'une moindre intensité que la perte d'habitat et que les oiseaux ont la capacité d'éviter le secteur. Le comité est satisfait des mesures présentées par le promoteur pour éviter et réduire au minimum les effets négatifs sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a déterminé les principales mesures d'atténuation nécessaires afin que le projet n'entraîne pas d'effets environnementaux négatifs importants sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril. Le comité a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, des avis des experts gouvernementaux et des observations reçues des Nations Cries consultées. Le comité a également veillé à ce que des mesures compatibles avec tout programme de rétablissement soient prises pour éviter, atténuer ou surveiller les effets nocifs sur les oiseaux en péril, si le projet va de l'avant. Les mesures d'atténuation clés sont les suivantes :

- Réaliser le projet, y compris le défrichage de la végétation et le dynamitage, de manière à protéger les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril et à éviter de les blesser, les tuer ou de les perturber,



ou encore de détruire, de perturber ou de prendre leurs nids ou leurs œufs. Il est important que des mesures soient mises en place pour éviter les effets négatifs sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs durant toutes les étapes du projet, et plus particulièrement pour la période de la fin avril à la mi-août. Mettre en œuvre des mesures qui sont conformes à la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, au *Règlement sur les oiseaux migrateurs* et à la LEP. À cet égard, tenir compte des Lignes directrices de réduction du risque pour les oiseaux migrateurs d'ECCC. Ce faisant :

- Dans la mesure du possible, réaliser toute activité susceptible de nuire à la nidification des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril, incluant le déboisement, hors de la période de nidification s'étendant habituellement de la fin avril à la mi-août;
- Déterminer les dates de la période de nidification sur la base de la meilleure information disponible pour toute année durant laquelle des activités associées à chaque étape du projet pourraient nuire à la nidification des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril. Il est à noter que, lorsque les dates de la période de nidification s'appliquent à un grand territoire, il est possible que la période de nidification locale diffère des dates sélectionnées en raison de conditions microclimatiques particulières à certains lieux ou de variations climatiques interannuelles (p. ex., printemps hâtif, été froid et pluvieux);
- Si des travaux de déboisement doivent avoir lieu durant la période de nidification, ne pas faire de recherche active de nids, sauf s'ils sont faciles à repérer. Pour déterminer si des oiseaux migrateurs font leur nid dans une zone à un moment précis, utiliser des méthodes de surveillance non intrusives, comme des stations d'écoute, afin d'éviter de déranger les oiseaux pendant la nidification;
- Si des nids sont trouvés dans la zone des travaux, mettre en œuvre des mesures de protection autour du nid jusqu'à ce que la nidification soit terminée. Au préalable, élaborer ces mesures en consultation avec ECCC, le Gouvernement de la Nation Crie, la Nation Crie d'Eastmain et le maître de trappage du terrain RE02. Présenter ces mesures à l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie avant de les mettre en œuvre;
- Ne pas effaroucher les oiseaux, même avant le début de la période de nidification, ce qui entraînerait un risque d'effet néfaste sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril;
- Délimiter, avant le début du déboisement, les zones à déboiser, y compris le long des routes et ne pas entreprendre de déboisement à l'extérieur de ces zones, à moins que cela ne soit nécessaire pour des raisons de santé et de sécurité;
- Appliquer des mesures de réduction du bruit et de la lumière afin de minimiser les dérangements pour les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril. L'efficacité de ces mesures doit être présentée annuellement au Gouvernement de la Nation Crie, à la Nation Crie d'Eastmain et au maître de trappage du terrain RE02 et elles doivent être ajustées au besoin;
- Mettre en œuvre des mesures afin d'éviter l'utilisation des bassins de gestion des eaux par les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril;
- Mettre en œuvre des mesures afin d'éviter l'utilisation des bancs d'emprunts par l'hirondelle de rivage. Ces mesures doivent être cohérentes avec les recommandations formulées dans le document L'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) : dans les sablières et les gravières (ECCC, 2021a);

- Remettre progressivement en état les composantes du projet afin de végétaliser les zones défrichées et ainsi créer un habitat convenable pour les oiseaux migrateurs;
- Restaurer progressivement le milieu à la fin des travaux, au fur et à mesure que les aires perturbées ne sont plus utilisées. Privilégier la création d'habitats favorables aux espèces d'oiseaux en péril présentes ou potentiellement présentes dans l'aire du projet, au moment de la restauration;
- Inclure un volet sur la protection de la faune aviaire à la formation des employés. Celui-ci doit notamment sensibiliser les employés à la présence de nids d'oiseaux migrateurs et des mesures à mettre en œuvre advenant la découverte d'un nid. La formation doit également sensibiliser les employés à signaler au responsable en environnement toute utilisation des bassins de gestion des eaux par la faune aviaire.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Afin de vérifier la prévision des effets sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril protégés en vertu de la LEP ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation proposées, le comité recommande que le programme de suivi comprenne les exigences suivantes :

- Élaborer et présenter à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie et à ECCC un programme de suivi général détaillé des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril avant le début des travaux de construction, en y considérant le savoir des utilisateurs du territoire. Ce programme de suivi doit s'appliquer à toutes les étapes du projet. Avant la réalisation des travaux, des inventaires pourraient être nécessaires afin d'établir des valeurs de référence adéquates et à jour, puisque le dernier inventaire a été réalisé en 2017. Ce programme doit notamment :
 - Recenser les oiseaux présents en périphérie de la zone déboisée ainsi que dans les habitats restaurés, en indiquant la densité, l'abondance et la localisation de ces oiseaux. Toutes les espèces d'oiseaux vues et entendues lors des inventaires devront être listées, et une attention particulière devra être accordée aux espèces d'oiseaux à statut particulier suivantes : l'engoulevant d'Amérique, le quiscal rouilleux, le hibou des marais, l'hirondelle de rivage, le moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada, le phalarope à bec étroit, le râle jaune et la barge hudsonienne;
 - Établir des indicateurs de performance afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de déterminer si des mesures d'atténuation supplémentaires sont requises. Tous les types d'effets résiduels prévus doivent également être évalués et documentés, incluant ceux liés aux collisions et mortalités;
 - Inclure des mesures de gestion adaptative, le cas échéant, afin d'atténuer tout effet environnemental négatif imprévu;
 - Présenter les éléments suivants dans les rapports de suivi : méthodologie, participation des Crie aux travaux de suivi, résultats, analyse des résultats et mesures d'atténuation additionnelles, le cas échéant. Un calendrier des rapports de suivi doit être établi en fonction des différentes activités et étapes du projet.
- Avant le début des travaux de construction, mettre en place un programme de surveillance des activités qui risquent d'avoir un effet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril durant toutes les étapes du projet. Pour chacune des activités, déterminer les mesures à mettre en place pour

s'assurer de réduire les nuisances ou le dérangement, particulièrement durant la période de nidification. Le programme de surveillance devra inclure, sans s'y limiter, les enjeux relatifs à l'utilisation des bassins de gestion des eaux par la faune aviaire et à l'utilisation des bancs d'emprunt pour la nidification de l'hirondelle de rivage. Le programme doit également traiter de la surveillance des travaux à réaliser afin de s'assurer que ceux-ci n'occasionnent aucune destruction de nids ou œufs d'oiseaux migrateurs. Tenir compte en particulier des espèces d'oiseaux en péril, notamment l'engoulevent d'Amérique et le quiscale rouilleux, dont la présence a été confirmée. Mettre à jour périodiquement le programme de surveillance afin de prendre en compte les modifications à la réglementation, notamment la révision du statut des espèces sauvages par le COSEPAC ou la LEP;

- Réaliser un suivi de la reprise de végétation sur les surfaces restaurées. Ce suivi a pour objectif d'assurer que les activités de restauration du site ont permis l'établissement d'une densité de végétation adéquate pour protéger contre l'érosion, pour végétaliser adéquatement les aires perturbées par l'activité minière et pour vérifier l'utilisation des surfaces restaurées par la faune aviaire. Le suivi visera à caractériser le recouvrement de la végétation et la composition en espèces dans les zones restaurées et relever les signes d'érosion. Les suivis doivent être réalisés pendant cinq ans.

5.4 Effets environnementaux transfrontaliers — Émissions de gaz à effet de serre

Le projet pourrait entraîner des effets transfrontaliers résiduels en lien avec les émissions de gaz à effet de serre (GES). Le comité conjoint d'évaluation (le comité) est d'avis que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants, car la quantité de GES du projet contribuerait peu aux émissions à l'échelle provinciale et nationale. En effet, les émissions annuelles les plus élevées, soit environ 48 kilotonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO₂), seraient observées à la 14^e année d'exploitation minière. Cette quantité correspond à 0,06 % des émissions totales de GES inventoriées au Québec en 2017 (MELCC, 2021b) et à 0,007 % des émissions totales de GES inventoriées au Canada en 2018 (ECCC, 2021b). Les émissions totales pour la durée du projet, c'est-dire 23 ans, seraient d'approximativement 846 kilotonnes d'éq. CO₂.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse sur l'importance des effets environnementaux transfrontaliers associés aux émissions de GES, incluant les avis et commentaires des experts gouvernementaux et des Nations Cries consultées.

5.4.1 Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

Les GES sont naturellement présents dans l'atmosphère terrestre. Ces gaz retiennent une partie du rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre, ce qui cause le réchauffement des couches inférieures de l'atmosphère. Les changements climatiques, causés par l'augmentation de la concentration de GES dans l'atmosphère, ont un impact sur les écosystèmes et la santé humaine. Cette

augmentation de la concentration de GES est due à l'activité humaine, notamment à l'utilisation de combustibles fossiles. Les principaux GES sont le dioxyde de carbone, le méthane, l'oxyde nitreux, l'hexafluorure de soufre, l'ozone, les hydrofluorocarbures et les hydrocarbures perfluorés. Les estimations de GES sont habituellement exprimées en tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO₂) par année.

Les GES se dispersent à l'échelle mondiale et cette dispersion est considérée comme un effet environnemental transfrontalier aux fins de la LCEE 2012. Depuis 2017, les projets qui émettent plus de dix kilotonnes d'éq. CO₂ par année sont tenus de déclarer leurs émissions à Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Au niveau provincial, en vertu du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*, toute personne exploitant un établissement qui émet dans l'atmosphère des GES d'une quantité égale ou supérieure à dix kilotonnes d'éq. CO₂ par année est tenue de déclarer ses émissions au gouvernement du Québec chaque année. En 2018, les émissions totales de GES au Québec se sont chiffrées à 80 600 kilotonnes d'éq. CO₂ (MELCC, 2021b). En 2019, les émissions totales de GES au Canada se sont élevées à 729 300 kilotonnes d'éq. CO₂ (ECCC, 2021b).

Le promoteur a établi les principales sources d'émission de GES pour chaque étape du projet. Lors de l'exploitation, les principales sources d'émission seraient, en ordre décroissant :

- Combustion de carburant fossile (diesel) par les véhicules et équipements miniers;
- Combustion stationnaire (p. ex., utilisation de génératrices au propane);
- Transport du minerai et des marchandises;
- Transport des employés par avion et autobus;
- Utilisation d'explosifs pour les activités d'extraction;
- Consommation d'hydroélectricité.

Le promoteur estime que 845,8 kilotonnes d'éq. CO₂ seraient produits pendant la durée de vie du projet minier, soit 23 ans. Environ le quart de ces émissions sont dites indirectes, c'est-à-dire qu'elles sont une conséquence des activités du projet, mais proviennent de sources contrôlées par d'autres entités (p. ex. production d'électricité par une tierce partie, transport des employés) [MELCC, 2019]. Le projet émettrait 18,6 kilotonnes d'éq. CO₂ par année de construction, soit un total de 27,9 kilotonnes d'éq. CO₂ pour les 18 mois prévus à cette étape. Les émissions seraient de 41,8 kilotonnes d'éq. CO₂ à la première année d'exploitation et grimperaient jusqu'à 48 kilotonnes d'éq. CO₂ à la 14^e année d'exploitation. Les émissions diminueraient à 22 kilotonnes d'éq. CO₂ pour l'année de restauration. Le tableau 1 présente les quantités d'émissions de GES selon chaque étape du projet.

Tableau 9 : Sommaire des prévisions d'émissions de gaz à effet de serre du projet

c	Durée (ans)	Estimation des émissions de gaz à effet de serre	
		Annuelle (tonne d'éq. CO ₂ /année)	Pour la durée de l'étape (tonne d'éq. CO ₂)
Construction	1,5	18 512	27 768 ¹
Exploitation	18,5	43 028	796 027



c	Durée (ans)	Estimation des émissions de gaz à effet de serre	
		Annuelle (tonne d'éq. CO ₂ /année)	Pour la durée de l'étape (tonne d'éq. CO ₂)
Désaffectation	3	7 335	22 005
Total	23	68 875	845 800

¹Ce nombre ne comprend pas la perte d'un réservoir de carbone causée par le déboisement nécessaire à la réalisation du projet, qui correspond à l'émission additionnelle de 37 862 tonnes d'éq. CO₂ à l'étape de construction

Le promoteur propose différentes mesures afin de réduire les émissions de GES. Tout d'abord, l'aménagement du site minier a été optimisé à l'été 2021 afin d'y réduire les distances de transport et, conséquemment, la consommation de carburant des camions sur le site. Il s'est également engagé à acquérir quelques véhicules électriques : un chariot élévateur, deux autobus et neuf camionnettes. Il précise que les autres équipements miniers ne sont pas disponibles en version électrique ou ne conviennent pas aux besoins du projet. Le promoteur souligne toutefois qu'au moment du renouvellement de la flotte de véhicules, il surveillera de près le développement des modèles électriques pour une intégration éventuelle. Les équipements et véhicules seraient entretenus régulièrement afin de maintenir leur efficacité énergétique et les chauffeurs éviteraient de laisser tourner les moteurs au ralenti inutilement. De plus, le promoteur effectuerait un suivi des émissions de GES par les sources mobiles en compilant la consommation de carburant des véhicules et de la machinerie tout au long de la durée de vie du projet. Il surveillerait également la consommation de diesel par les génératrices et d'électricité par le biais de compteurs électriques.

ECCC est d'avis que les émissions de GES ont été estimées selon une méthodologie bien établie et reconnue. ECCC considère que bien que les mesures d'atténuation mentionnées précédemment permettraient de réduire les émissions, des GES seraient émis durant toutes les étapes du projet et contribueraient aux émissions canadiennes et globales de GES. ECCC rappelle l'approche devant être mise de l'avant en matière de réduction des GES pour le projet, soit :

- Dans la mesure du possible, utiliser des énergies vertes comme l'hydroélectricité;
- Privilégier l'utilisation d'équipements électriques pour l'exploitation de la mine;
- Mettre en place un programme de vigie afin de remplacer, lorsque disponible, les équipements consommant des énergies fossiles par des équipements consommant des énergies moins polluantes (émettrices);
- Étendre l'électricité aux autres infrastructures quand cette dernière sera disponible en quantité suffisante.

Le promoteur propose différentes mesures afin de réduire les émissions de GES. Tout d'abord, l'aménagement du site minier a été optimisé à l'été 2021 afin d'y réduire les distances de transport et, conséquemment, la consommation de carburant des camions sur le site. Il s'est également engagé à acquérir quelques véhicules électriques : un chariot élévateur, deux autobus et neuf camionnettes. Il précise que les autres équipements miniers ne sont pas disponibles en version électrique ou ne conviennent pas aux besoins du projet. Le promoteur souligne toutefois qu'au moment du renouvellement de la flotte de véhicules, il surveillera de près le développement des modèles électriques pour une intégration éventuelle. Les équipements et véhicules seraient entretenus régulièrement afin



de maintenir leur efficacité énergétique et les chauffeurs éviteraient de laisser tourner les moteurs au ralenti inutilement. De plus, le promoteur effectuerait un suivi des émissions de GES par les sources mobiles en compilant la consommation de carburant des véhicules et de la machinerie tout au long de la durée de vie du projet. Il surveillerait également la consommation de diesel par les génératrices et d'électricité par le biais de compteurs électriques.

ECCC est d'avis que les émissions de GES ont été estimées selon une méthodologie bien établie et reconnue. ECCC considère que bien que les mesures d'atténuation mentionnées précédemment permettraient de réduire les émissions, des GES seraient émis durant toutes les étapes du projet et contribueraient aux émissions canadiennes et globales de GES. ECCC rappelle l'approche devant être mise de l'avant en matière de réduction des GES pour le projet, soit :

- Dans la mesure du possible, utiliser des énergies vertes comme l'hydroélectricité;
- Privilégier l'utilisation d'équipements électriques pour l'exploitation de la mine;
- Mettre en place un programme de vigie afin de remplacer, lorsque disponible, les équipements consommant des énergies fossiles par des équipements consommant des énergies moins polluantes (émettrices);
- Étendre l'électricité aux autres infrastructures quand cette dernière sera disponible en quantité suffisante.

5.4.2 Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Selon le comité, des effets environnementaux transfrontaliers négatifs importants surviennent lorsque les émissions du projet représentent une contribution élevée comparativement aux émissions provinciales ou nationales de GES. Compte tenu de la faible contribution du projet aux émissions de GES à l'échelle provinciale et nationale ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites précédemment, le comité est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants relativement aux émissions de GES. Le comité note que le promoteur utiliserait l'hydroélectricité, une énergie émettant peu de GES, pour alimenter la plupart des équipements fixes. Le comité reconnaît également les démarches entreprises par le promoteur pour se pourvoir de quelques véhicules électriques.

C'est lors de l'étape d'exploitation que seraient générés le plus de GES, soit un maximum annuel de 48 kilotonnes d'éq. CO₂. Ces émissions équivalent à 0,06 % des émissions totales de GES inventoriées au Québec en 2017 et à 0,007 % des émissions totales de GES inventoriées au Canada en 2018. À titre comparatif, en 2018, les dix plus grands émetteurs canadiens ont émis entre 4 785 et 11 783 kilotonnes d'éq. CO₂ par année. Au Québec, les dix plus grands émetteurs ont émis entre 763 et 1 187 kilotonnes d'éq. CO₂ par année (ECCC, 2021b).

En tenant compte de ces informations, le comité considère que le volume d'émissions de GES estimé pour le projet serait faible comparativement au niveau des émissions provinciales et nationales. Il remarque qu'il s'agit néanmoins d'une augmentation non négligeable dans un contexte de lutte contre les changements climatiques.



Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a déterminé les principales mesures d'atténuation nécessaires afin que la réalisation du projet n'entraîne pas d'effets environnementaux négatifs importants associés aux émissions de GES. Le comité a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, des avis des experts gouvernementaux, ainsi que des observations reçues des Nations Cries consultées. Les mesures d'atténuation clés sont les suivantes :

- Dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), de dioxyde d'azote et de matières particulaires issues de la combustion, utiliser des équipements et véhicules sans émission. S'ils ne sont pas disponibles, utiliser des équipements et véhicules fonctionnant au diesel conformément aux normes d'émission du groupe 4, ou encore des équipements et véhicules fonctionnant avec du carburant à faible teneur en carbone, comme le gaz naturel, le propane, le carburant renouvelable ou l'hydrogène;
- Prioriser l'achat d'équipements et de véhicules performants sur le plan énergétique en fonction des meilleures technologies disponibles sur le marché en matière de consommation énergétique, si cela est réalisable sur les plans technique et économique;
- Réaliser un programme officiel de vigie consistant à surveiller toute avancée technologique dans le domaine de l'énergie afin de diminuer la dépendance aux énergies fossiles et à mettre en œuvre les projets envisagés advenant la fourniture d'une puissance électrique suffisante pour toutes les infrastructures du projet;
- Former à l'écoconduite les chauffeurs des camions transportant les matériaux;
- Ne pas faire fonctionner les moteurs au ralenti, sauf en cas d'exceptions liées aux conditions climatiques;
- Utiliser de l'équipement et suivre des normes de construction et d'aménagement, des procédures et des modes d'opération visant l'efficacité énergétique;
- Établir des limites de vitesse sur les routes situées dans les limites de propriété du projet, en tenant compte des recommandations du document Best Practices for the Reduction of Air Emissions From Construction and Demolition Activities. Exiger et s'assurer que toute personne respecte les limites de vitesse établies, et ce, durant toutes les étapes du projet;
- Éviter autant que possible de brûler les résidus des coupes d'arbres et du débroussaillage sur le site des travaux. Privilégier le déchiquetage et l'épandage de ces résidus sur le site des travaux ou toute autre utilisation qui permettrait de les valoriser, les réutiliser ou les recycler;
- Surveiller la consommation de carburant et d'électricité.

En somme, le comité est d'avis que le promoteur doit mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation à sa portée qui permettraient de réduire la contribution du projet aux émissions de GES.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Compte tenu de la faible contribution du projet aux émissions de GES à l'échelle provinciale et nationale, le comité juge qu'un suivi n'est pas nécessaire afin de vérifier la prédiction des effets transfrontaliers ou l'efficacité des mesures d'atténuation. Le comité note toutefois que les émissions prévues excèderaient



le seuil de déclaration de 25 kilotonnes d'éq. CO₂ par année. Par conséquent, le promoteur devra surveiller, puis communiquer chaque année ses émissions de GES à ECCC et au gouvernement du Québec.

5.5 Espèces en péril

5.5.1 Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

Les espèces en péril comprennent les espèces qui bénéficient d'une protection légale en vertu de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada. Dans le cadre du projet, au moins quatre espèces fauniques en péril appartenant aux mammifères ont été observées ou sont susceptibles de fréquenter le territoire : le caribou forestier, la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et le carcajou. Les effets potentiels du projet sur ces espèces sont abordés dans la présente section, alors que les impacts sur les espèces d'oiseaux en péril sont abordés à la section 5.3. Le comité est d'avis que, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi recommandées ci-dessous, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets résiduels nocifs.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est d'avis que le promoteur a relevé les effets environnementaux potentiels du projet sur les espèces en péril, sans toutefois les décrire de façon détaillée, ce qui aurait permis de mieux orienter le choix de mesures d'atténuation efficaces et l'élaboration de programmes de surveillance et de suivi. ECCC indique que toutes les mesures d'atténuation pertinentes proposées par le promoteur ci-dessous pour minimiser les effets du projet sur les individus et l'habitat de ces espèces devraient être mises en œuvre au moment opportun, peu importe l'importance des effets.

Caribou

Le caribou forestier (ou caribou des bois – population boréale) est une espèce reconnue comme menacée en vertu de la LEP et comme vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* du Québec. Le caribou migrateur (ou caribou – population migratrice de l'Est) est quant à lui une espèce désignée comme étant en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). En date du présent rapport, le caribou migrateur n'est pas une espèce en péril en vertu de la LEP. Le comité a néanmoins effectué une évaluation sommaire des effets sur le caribou migrateur puisqu'il est valorisé par les Nations Cries.

Les Nations Cries participent d'ailleurs aux efforts de conservation du caribou en limitant leur récolte de l'espèce. Plusieurs membres des Nations Cries ont exprimé des préoccupations quant aux effets du projet sur le caribou, notamment en lien avec la perte et la fragmentation de son habitat ainsi qu'avec les risques de collision associés à l'augmentation du trafic routier. Les membres ayant soulevé des préoccupations souhaitent que le savoir traditionnel cri soit pris en compte dans l'analyse et l'évaluation des effets sur le caribou. Les informations sur le caribou provenant du savoir traditionnel partagées lors des consultations sont intégrées ci-après.



Caribou forestier

Le caribou forestier est une espèce sédentaire qui a besoin de grands territoires composés d'étendues continues et d'habitats non perturbés, comme les forêts de conifères matures et les tourbières. Ces vastes superficies lui permettent de se disperser lorsque les conditions sont défavorables et d'éviter les zones comportant un risque élevé de prédation (ECCC, 2020). Le Programme de rétablissement modifié du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*), population boréale, au Canada a pour but l'autosuffisance des populations locales de caribou forestier dans chacune des aires de répartition au Canada (ECCC, 2020). Pour ce faire, ce programme favorise la connectivité des habitats, de façon à ce que le caribou forestier puisse circuler dans toute l'aire de répartition pour satisfaire aux besoins liés à son cycle vital (mise bas, rut et hivernage). L'altération de l'habitat (perte, dégradation ou fragmentation) par l'activité humaine et les feux de forêt constitue le principal facteur affectant les populations locales du caribou forestier. Elle peut affecter la viabilité d'une population locale du caribou forestier, en réduisant la qualité ou la superficie de l'habitat, et même faire disparaître une population locale. ECCC a établi que les variations d'une population de caribou forestier s'expliqueraient dans une proportion de près de 70 % par l'altération de son habitat (ECCC, 2020).

Le futur site minier chevaucherait l'aire de répartition QC6¹⁶ du caribou forestier. Le programme de rétablissement précise que le taux de perturbation de l'habitat du caribou forestier dans une aire de répartition doit demeurer sous le seuil de 35 % afin que la population ait une probabilité d'autosuffisance minimale de 60 %. L'aire de répartition QC6 ayant actuellement un taux de perturbation de l'habitat de 32 %, elle est considérée faiblement ou modérément perturbée (ECCC, 2020). La population locale de cette aire de répartition a donc une probabilité d'autosuffisance et est dite stable (Environnement Canada, 2012). Cependant, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP) indique que la densité de l'espèce n'est pas homogène dans l'aire de répartition QC6, ce qui requiert une approche de gestion différenciée, de ressort provincial.

Le promoteur a établi une zone d'étude de la grande faune afin d'évaluer les effets du projet sur le caribou forestier. Cette zone d'étude, d'une superficie de 7 850 kilomètres carrés, est incluse dans un rayon de 50 kilomètres du futur site minier (voir figure 2). Selon le promoteur, la harde Nottaway, qui occupe le territoire au nord de Matagami, est susceptible de fréquenter la zone d'étude. En effet, la zone d'étude de la grande faune est localisée au nord du territoire sur lequel vit la harde Nottaway. Le MFFP estimait la population de la harde Nottaway à 308 individus en 2016 et ECCC note que celle-ci serait en déclin (ECCC, 2017). Le promoteur souligne également que le Groupe de travail sur le rétablissement du caribou forestier considère les hardes de Nottaway et plus à l'est, Assinica et Témiscamie, comme n'étant pas autosuffisantes.

Altération de l'habitat

La LEP définit l'habitat essentiel comme l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan

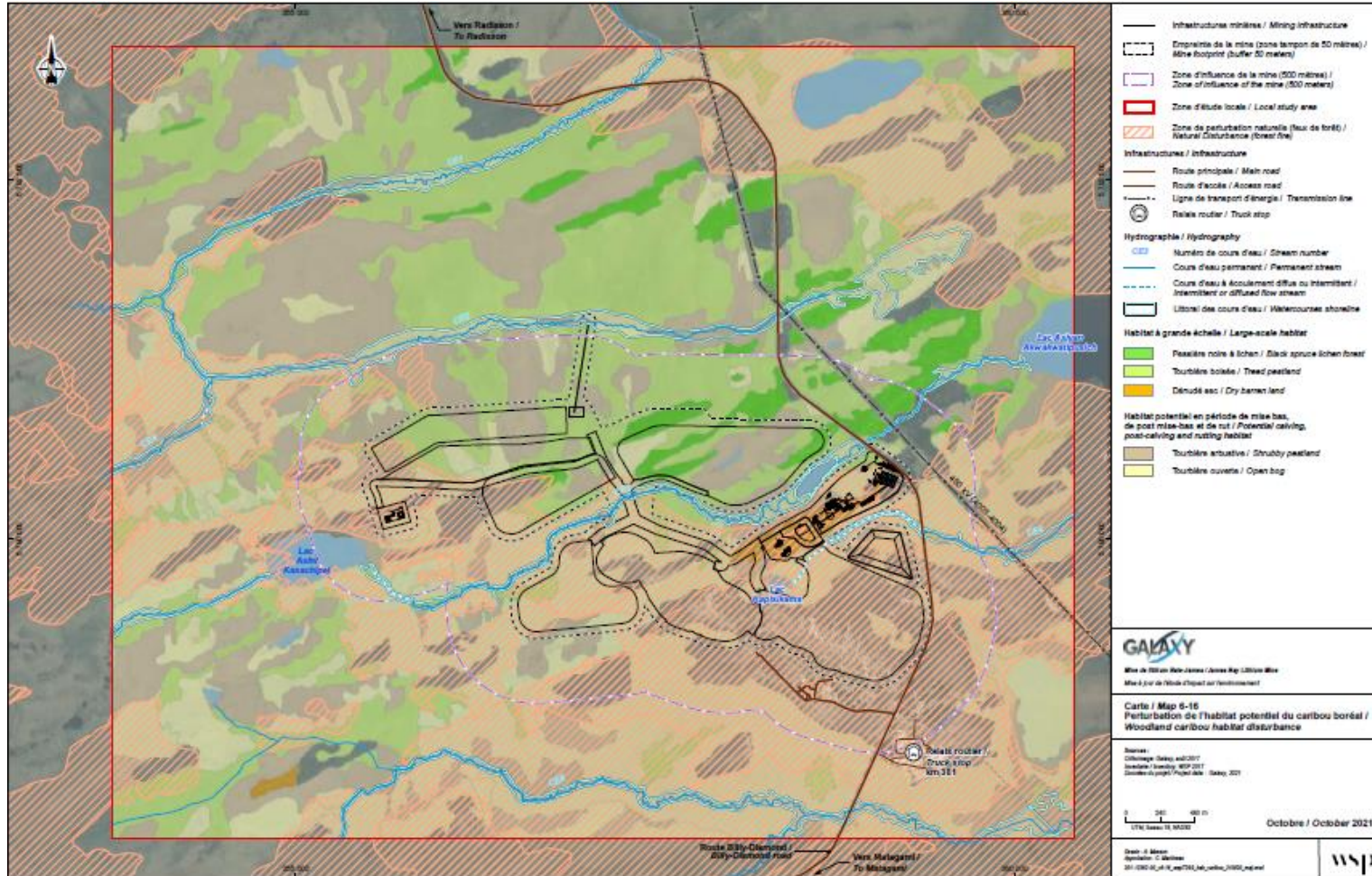
¹⁶ L'aire de répartition désigne la zone géographique où vit un groupe d'individus exposés à des facteurs similaires influençant leur démographie et qui est utilisée pour satisfaire les besoins de leur cycle vital. L'aire de répartition QC6, établie dans le programme de rétablissement modifié (ECCC, 2020), englobe le territoire de la Baie-James et la Côte-Nord, sur une superficie d'environ 622 000 kilomètres carrés.



d'action élaboré à l'égard de l'espèce. Le promoteur estime que le projet causerait une perte d'habitat essentiel de 671,5 hectares pour le caribou forestier. Ce calcul comprend l'habitat non perturbé par le feu inclus dans l'empreinte de la mine et dans une zone tampon de 500 mètres autour des infrastructures minières, tel qu'il est recommandé par ECCC. Les pertes d'habitat à grande échelle seraient de 254,1 hectares. Les pertes d'habitat de mise bas, de post mise bas et de rut, correspondant aux tourbières arbustives et ouvertes, seraient de 417,5 hectares. Cette perte totale de 671,5 hectares représenterait moins de 0,1 % de la superficie de la zone d'étude de la grande faune et, selon le promoteur, surviendrait dans un secteur peu propice à satisfaire aux besoins vitaux du caribou forestier. Le comité et ECCC sont d'avis que le projet altérerait l'habitat du caribou forestier, sans toutefois contribuer de façon significative à l'augmentation du taux de perturbation de l'habitat à l'échelle de l'aire de répartition QC-6.

La figure 12 illustre les différents types d'habitats présents sur le terrain et les pertes éventuelles d'habitat essentiel du caribou forestier. Le promoteur note que les pessières noires à lichen et les tourbières boisées à proximité du futur site minier sont très fragmentées et de faibles superficies, en raison de perturbations anthropiques ou naturelles. Ces caractéristiques ne correspondent pas aux critères définis par ECCC pour l'habitat à grande échelle du caribou forestier. Les tourbières arbustives et ouvertes, composant 64 % de la superficie de la zone d'étude de la grande faune, pourraient toutefois être fréquentées par le caribou forestier en période de mise bas, de post mise bas et de rut. Le promoteur soutient toutefois que ce type de milieu est très commun dans le secteur et que les femelles privilégieraient des habitats plus éloignés de la mine

Figure 12 : Perturbation de l'habitat potentiel du caribou forestier



Source : WSP (2021)

Le promoteur avance que cette perte modérée d'habitat essentiel s'inscrit dans un contexte particulier, puisque la zone d'étude de la grande faune a été fortement perturbée par les feux de forêt lors des 40 dernières années. Ces feux de forêt, parfois successifs, ont perturbé 90 % des superficies dans un rayon de cinq kilomètres de la mine projetée, puis de 66 % des superficies dans un rayon de 50 kilomètres. Selon le MFFP, le cycle de feu très court sur le territoire ne favorise pas la colonisation par le caribou forestier. Les populations actives se trouvent actuellement plus au sud et n'ont pas l'habitude de se déplacer beaucoup. Le MFFP est d'avis que, sur un horizon de 50 à 80 ans, il est peu probable que le caribou forestier colonise le secteur du projet. De plus, avec les changements climatiques, le cycle de feu risque d'être plus fréquent et pourrait rendre difficile la reprise forestière. Le promoteur souligne qu'à long terme, l'empreinte du site serait végétalisée et pourrait progressivement redevenir un habitat potentiel pour le caribou forestier.

Le promoteur affirme que selon les connaissances actuelles, le caribou a peu fréquenté la zone d'étude de la grande faune dans la dernière décennie. Il précise que le caribou évite possiblement déjà le secteur étant donné l'activité humaine existante au relais routier du kilomètre 381 et la présence de la route Billy-Diamond. À l'hiver 2008-2009, les données télémétriques du MFFP ont d'ailleurs confirmé la présence d'un seul caribou forestier dans la zone d'étude. Ces données doivent cependant être interprétées prudemment, puisqu'une très faible proportion d'individus est équipée de colliers télémétriques. Le MFFP a également observé de façon fortuite des signes de présence du caribou à l'automne 2013, mais aussi deux individus en juillet 2014 et trois individus en juin 2015. En outre, un inventaire aérien réalisé en mars 2018 dans une portion de la zone d'étude n'a permis de recenser aucun individu. Le promoteur n'exclut toutefois pas que des individus aient pu fréquenter la zone d'étude par le passé lors de déplacements, principalement à l'été et à l'automne. Le savoir traditionnel d'utilisateurs cris du territoire de la communauté d'Eastmain tend à confirmer les informations susmentionnées. Selon ces utilisateurs, le secteur de la mine projetée n'aurait jamais été fréquenté par des effectifs importants, et ce, même avant les perturbations répétées dues aux feux de forêt. Quelques caribous forestiers auraient été observés au cours des 15 dernières années, plus précisément au sud du terrain de trappage RE02, à l'ouest de la route Billy-Diamond. Quelques caribous forestiers subsisteraient encore dans le secteur du kilomètre 340 de la route Billy-Diamond, soit à la limite nord de leur aire de fréquentation.

Selon le promoteur, le projet n'entraînerait pas d'effets négatifs notables sur la connectivité entre les habitats du caribou forestier, puisque le site minier serait situé tout près de la route Billy-Diamond, du relais routier du kilomètre 381 et d'une ligne électrique. Les infrastructures existantes ayant déjà passablement morcelé l'habitat du caribou, l'ajout d'infrastructures minières ne devrait pas considérablement accroître la fragmentation de l'habitat; celle-ci devrait être concentrée dans une zone s'étalant sur environ cinq kilomètres. Il considère qu'à l'échelle de la zone d'étude, le site minier projeté serait de faible étendue et pourrait être aisément contourné par le caribou.

Augmentation du risque de prédation

Selon le promoteur, les aires déboisées pour l'aménagement des infrastructures minières n'offriraient pas de conditions d'habitat avantageuses pour l'original et ne favoriseraient donc pas la présence des principaux prédateurs du caribou forestier, soit l'ours noir et le loup. En effet, les infrastructures minières ne comprendraient pas d'éléments linéaires permettant aux loups de se déplacer à grande vitesse et



ainsi chasser plus efficacement, augmentant du même coup la pression de prédation sur le caribou forestier. De plus, le promoteur indique que l'intensité actuelle des activités humaines au relais routier du kilomètre 381 a probablement un effet dissuasif sur la faune.

Certains membres de la Nation Crie d'Eastmain se sont toutefois dits préoccupés par la gestion des déchets et ses impacts sur la présence de prédateurs autour du camp des travailleurs. Selon le MFFP, le caribou forestier est une espèce particulièrement vulnérable aux prédateurs, qui peuvent être attirés par une mauvaise gestion des matières résiduelles dans un secteur donné. Pour minimiser les risques d'attraction de loups et d'ours noirs, le MFFP est d'avis que le promoteur devrait entreposer ses déchets dans des conteneurs munis de couvercles anti-ours et placés dans des sites clôturés. Le promoteur prévoit installer des conteneurs empêchant l'accès aux animaux. Ces conteneurs seraient installés dans le secteur industriel, où il y aurait continuellement de la circulation. Le promoteur estime qu'il serait surprenant que les ours noirs s'aventurent sur un terrain utilisé régulièrement par les employés et les véhicules mobiles.

Augmentation du bruit et du trafic routier

Le projet occasionnerait plusieurs dérangements pour l'espèce, particulièrement en raison de l'augmentation du trafic routier et du bruit. L'impact du trafic routier et du bruit sur le comportement animal constitue un enjeu important pour les Cris. Des préoccupations à ce sujet ont été soulevées lors des consultations auprès de la Nation Crie d'Eastmain, des Cris de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi. Durant l'étape d'exploitation, l'achalandage routier hebdomadaire sur la route Billy-Diamond correspondrait à 168 passages de camions pour le transport du minerai (84 allers-retours), 42 passages de camions pour l'approvisionnement (21 allers-retours) et 28 passages d'autobus (14 allers-retours) pour le transport des travailleurs entre l'aéroport d'Eastmain et le site minier. Le promoteur indique que cette augmentation substantielle du trafic routier pourrait accroître les risques de collision avec le caribou.

Le niveau sonore mesuré actuellement au site du projet ne dépasse pas les 48 décibels. Les travaux de construction, réalisés entre 7 et 18 heures, feraient grimper le niveau sonore maximal à 72 décibels A (dBA) au campement des travailleurs. Ce niveau s'élèverait à 73 dBA lors de l'étape d'exploitation. Le niveau sonore maximal perçu diminuerait toutefois à mesure que l'on s'éloigne de la mine projetée. En effet, des niveaux sonores inférieurs à 45 dBA sont prévus au relais routier du kilomètre 381. Le promoteur indique que les sautages causeraient également des vibrations, mais que ceux-ci seraient à tout le moins réalisés le jour. Par ailleurs, le promoteur mentionne qu'il n'existe aucune étude scientifique documentant l'effet de la lumière sur le caribou forestier. Il entrevoit peu d'effets négatifs relatifs à la lumière en raison du faible niveau de lumière qui serait généré vers le ciel et de l'absence de lumière intrusive à la limite du secteur.

Le promoteur estime qu'en réponse à ces dérangements, le caribou déploierait une stratégie d'évitement du secteur minier. Considérant de surcroît la faible présence du caribou dans la zone d'étude de la grande faune, le promoteur juge que l'importance des effets associés aux dérangements par le bruit et le trafic routier serait mineure. ECCC est d'avis que des effets sur les individus sont possibles même si le secteur du projet est relativement peu fréquenté par l'espèce et qu'il est probable que le Caribou des bois évite le secteur du projet en phase de construction et d'exploitation. Par principe de précaution et dans l'optique de diminuer les incertitudes quant aux risques pour les individus



advenant la présence de caribous dans la zone d'influence du projet en phase de construction et d'exploitation, ECCC considère que des mesures de surveillance et de suivi devraient être mises en place afin de prévenir les effets du projet sur les individus.

Mesures d'atténuation proposées

Le promoteur propose plusieurs mesures d'atténuation afin de minimiser les effets négatifs du projet sur le caribou forestier et d'assurer une cohérence avec le programme de rétablissement, telles que la mise en place d'une table de travail conjointe, avec la Nation Crie d'Eastmain et les Cris de la Première Nation de Waskaganish, au sein de laquelle serait discuté l'éventuel suivi à effectuer sur cette espèce. Ces mesures incluent aussi un plan de gestion de la circulation routière et un protocole de signalement obligatoire en cas de présence de caribou dans la zone d'étude ou sur la route du transport du minerai. Le comité recommande que ce plan soit élaboré en collaboration avec les Nations Cries.

Le promoteur propose également d'ajouter des panneaux de signalisation dans les zones à plus haut risque de collision afin d'avertir les conducteurs et ainsi réduire les risques de collision. Le comité précise que la route Billy-Diamond est gérée et entretenue par la Société de développement de la Baie-James (SDBJ), mandataire du gouvernement du Québec. Le promoteur doit donc discuter de cette mesure avec la SDBJ. En outre, il prévoit gérer les matières résiduelles de manière à ne pas attirer les prédateurs sur le site minier, effectuer le transport du minerai par convoi de camions en cas de présence de caribous dans la zone d'influence du projet, participer au suivi de l'évolution des populations locales de caribou forestier et privilégier les essences résineuses pour le reboisement à l'étape de désaffectation. Selon ECCC, bien que la zone d'étude soit généralement peu propice à la présence du caribou forestier, certains effets environnementaux, tels que l'altération de l'habitat, subsisteraient malgré la mise en œuvre des mesures d'atténuation. ECCC a également soulevé les risques et incertitudes quant aux effets sur les individus.

Caribou migrateur

Le site minier chevaucherait la partie sud de l'aire de répartition historique de la harde de la rivière aux Feuilles. Selon le promoteur, le caribou migrateur pourrait fréquenter la zone d'étude de la grande faune pendant la période hivernale, lorsque la population est en croissance et que les individus se déplacent vers le sud en quête de nourriture. La population de cette harde a toutefois subi une forte diminution, passant de plus de 600 000 individus au début des années 2000 à 181 000 individus en 2016. Selon le MFFP, l'aire de répartition du caribou migrateur a fortement régressé vers le nord en raison du déclin de sa population et un retour aux sommets démographiques dans le secteur du projet est peu probable au cours des trois prochaines décennies en raison de pressions environnementales défavorables. Selon les données de suivis télémétriques du MFFP, des individus de la population de la rivière aux Feuilles ont fréquenté la zone d'étude de la grande faune de décembre 2013 à mars 2014 et de décembre 2015 à février 2016. Cependant, ces observations ont été faites dans un rayon de 20 kilomètres et plus du centre de la mine projetée. Les commentaires recueillis auprès de deux intervenants cris corroborent ces conclusions. Ces derniers précisent que la zone d'étude de la grande faune n'est généralement pas fréquentée par le caribou depuis plusieurs années, exception faite du secteur du réservoir Opinica, au nord-est de la zone d'étude, de novembre à mars. Le comité est d'avis que le projet est peu susceptible d'entraîner des effets nocifs sur le caribou migrateur, compte tenu de son aire de répartition plus



nordique et de la faible probabilité d'un retour dans la région dans les prochaines décennies. Le comité et ECCC jugent que les effets et les mesures d'atténuation énoncés ci-dessus pour le caribou forestier sont applicables au caribou migrateur.

Chiroptères

Le promoteur a sélectionné la zone d'étude locale (ZEL), d'une superficie de 36,9 kilomètres carrés, afin d'y évaluer les effets du projet sur la chauve-souris nordique et la petite chauve-souris brune. Entre juillet et septembre 2017, le promoteur a réalisé un inventaire acoustique de chiroptères (chauves-souris) à l'aide de six stations situées dans un rayon de 1,5 kilomètre des infrastructures. Lors de cet inventaire, 68 passages et 3 cris de chauves-souris du genre *Myotis* ont été recensés. Parmi les chauves-souris du genre *Myotis*, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique sont désignées en voie de disparition en vertu de la LEP. Le promoteur y a donc porté une attention particulière dans son analyse des effets. La désignation de ces deux espèces est due notamment à leur déclin démographique causé par le syndrome du museau blanc. Selon le Programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), de la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) et de la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) au Canada (ECCC, 2018), le syndrome du museau blanc et la perte d'habitat sont un frein majeur au rétablissement de ces espèces.

La petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique nichent dans des structures arboricoles, notamment des cavités et des fissures sous l'écorce, dans des bâtiments et dans des structures rocheuses. Les peuplements forestiers anciens constituent un habitat de choix, puisqu'ils contiennent des arbres morts sur pied, des chicots, dans lesquels aiment nicher ces deux espèces. L'habitat essentiel des chauves-souris est partiellement désigné dans le programme de rétablissement comme étant les hibernacles. Les hibernacles sont des grottes, des mines abandonnées, des puits, des caves ou des tunnels où le degré de luminosité et le niveau sonore sont faibles et dans lesquels les chauves-souris aiment retourner d'année en année pour l'hibernation et la survie hivernale. Le promoteur a fait une recherche documentaire afin d'évaluer le potentiel de présence d'hibernacles dans la ZEL. Selon les différentes sources qu'il a consultées, telles que des bases de données externes (p. ex., Système d'information géominière du Québec) et internes, des photos et des vidéos prises lors d'inventaires fauniques, aucune cavité naturelle ou ouverture minière dans le secteur ne serait présente dans la zone d'étude. Il juge ainsi que le potentiel de présence d'un hibernacle dans la ZEL est nul. À titre comparatif, une maternité de petites chauves-souris brunes comptant environ 300 individus a été recensée à une centaine de kilomètres au sud-est de la ZEL, dans le cadre du projet minier Whabouchi.

Altération de l'habitat

Le promoteur estime que le déboisement et autres travaux connexes engendreraient la perte de 110,9 hectares d'habitats arboricoles pour la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. Il précise que les peuplements forestiers du secteur ont été affectés par d'importants incendies au cours des dernières décennies, si bien qu'ils ne représentent pas un habitat de haute qualité pour les chiroptères. Le promoteur ajoute que les activités de déboisement pourraient également entraîner la mortalité des chiroptères présents sur les lieux, particulièrement si une maternité s'avérait présente, mais juge que ce risque est minime en raison des résultats modestes de l'inventaire de 2017, explicables selon lui par la pauvreté générale des peuplements forestiers disponibles dans le secteur.



Le promoteur prévoit que le projet entraînerait également la perte d'environ 305 hectares de milieux humides, qui sont considérés comme des habitats clés pour les besoins d'alimentation des chiroptères. Il soutient cependant que ces milieux humides sont principalement des tourbières, qui ne constituent pas des sites d'alimentation préférentiels pour les chiroptères. De plus, le promoteur note que de nombreux habitats de remplacement de qualité égale ou supérieure sont disponibles à l'échelle régionale, que ce soit pour les gîtes diurnes, les maternités ou les sites d'alimentation. Ainsi, les pertes susmentionnées se traduiraient vraisemblablement par un déplacement des populations de chiroptères vers des sites de remplacement. Par ailleurs, ces pertes pourraient modifier la structure des habitats (p. ex., par fragmentation) et affecter l'utilisation du territoire par les chiroptères.

ECCC note toutefois que le promoteur n'a pas évalué le potentiel de retrouver des habitats de repos, comme les colonies de maternités ou les sites de repos pour les mâles, dans les zones boisées de l'aire d'étude. Les zones boisées avec chicots, bien que rares dans la zone d'étude en raison des récents feux de forêt, pourraient abriter ce type d'habitat d'estivage, qui est d'une grande importance pour le cycle vital des chiroptères. Le programme de rétablissement (ECCC, 2018) identifie la destruction ou la dégradation des habitats de repos comme une menace au rétablissement de ces espèces.

Bruit, vibrations et lumière

Les activités minières produisent du bruit, des vibrations et de la lumière artificielle pouvant déranger les chiroptères. Ceux-ci localisent proies et obstacles par écholocalisation, c'est-à-dire en produisant des sons très aigus pour ensuite écouter leurs échos. Selon le promoteur, le bruit provenant des activités minières pourrait donc perturber leur sommeil, leurs déplacements et leur capacité à repérer des proies. Il note que le bruit généré par le trafic routier couvre une bande de fréquences allant jusqu'à 50 kilohertz, mais principalement située entre 1 hertz et 20 kilohertz. Le bruit général par le trafic routier pourrait ainsi causer un dérangement plus important chez les espèces utilisant des fréquences relativement basses pour se localiser, particulièrement la chauve-souris cendrée et la grande chauve-souris brune. Les vibrations pourraient quant à elles réduire le succès reproducteur des chiroptères affectés et les pousser à éviter le secteur de la mine projetée. Le promoteur indique que s'il y avait des gîtes situés à proximité des infrastructures, ils pourraient ne plus être adéquats pour la population locale de chiroptères et que les dérangements provoqueraient leur déplacement vers des habitats en périphérie.

Les chiroptères sont susceptibles d'être dérangés par la pollution lumineuse en raison de leur mode de vie essentiellement nocturne. Le promoteur explique que la lumière artificielle sur le site minier pourrait modifier les déplacements des chiroptères, nécessitant une plus grande dépense d'énergie et augmentant les risques de prédation. En outre, les chauves-souris du genre *Myotis* utilisent parfois les sources d'éclairage artificielles pour se nourrir, car elles attirent les insectes. Le promoteur est toutefois d'avis que ces effets seraient non significatifs.

Mesures d'atténuation proposées

Le promoteur propose différentes mesures d'atténuation afin de minimiser les effets négatifs du projet sur les chiroptères. Le promoteur inspecterait systématiquement les bâtiments et installations devant être démantelés afin de vérifier s'ils sont utilisés comme maternité ou gîte par les chiroptères. Le cas échéant, des mesures de protection seraient prises pour assurer la survie des chauves-souris. Par



ailleurs, le promoteur prévoit effectuer le déboisement hors de la période de reproduction des chiroptères si l'échéancier le permet. Il précise également ne pouvoir s'engager à réaliser tous les travaux de déboisement à l'étape de construction pour des considérations logistiques. ECCC considère que d'effectuer le déboisement en dehors de la période de reproduction de ces espèces est une mesure d'atténuation clé pour éviter de blesser, de tuer ou de déranger les chiroptères. Pour cette raison, ECCC considère que le projet est susceptible d'engendrer des effets négatifs sur les chiroptères. ECCC est d'avis qu'un engagement ferme à mettre en place cette mesure permettrait de pallier les incertitudes qui demeurent quant à la présence potentielle de maternités ou sites de repos pour les mâles dans la zone des travaux.

Le promoteur est d'avis que, considérant la très faible fréquentation du site par les chiroptères du genre *Myotis*, la pauvre qualité des habitats disponibles et les mesures d'atténuation prévues, les effets potentiels du projet sur les populations de petite chauve-souris brune et de chauve-souris nordique sont non significatifs. Le comité est d'avis que la réalisation du projet minier entraînerait une perte d'habitat chez la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique en raison du déboisement et des dérangements, mais constate que le promoteur propose des mesures pertinentes afin de minimiser ces effets négatifs.

Carcajou

Le carcajou est désigné espèce préoccupante en vertu de la LEP. La persistance de l'espèce au Québec reste incertaine. Au mieux, la population de carcajous est composée d'un nombre extrêmement faible d'individus. La dernière observation vérifiée d'un carcajou au Québec remonte à 1978, bien que des observations non confirmées aient été signalées depuis. En 2006, deux possibles réseaux de pistes ont été identifiés à quelques dizaines de kilomètres de La Sarre et Matagami. En 2006, des inventaires aériens réalisés à basse altitude n'ont pas révélé la présence de l'espèce au Québec. Les effectifs seraient si faibles que mâles et femelles adultes auraient peu de chance de se rencontrer durant la période d'accouplement (Environnement Canada, 2016). Dans ce contexte, bien que le projet soit localisé dans l'aire de répartition de l'espèce et que le secteur du projet comporte des habitats potentiels et des sources de nourriture, ECCC est d'avis que la présence du carcajou est peu probable dans le secteur. Le comité recommande toutefois la mise en place d'un mécanisme de notification en cas d'observation du carcajou.

Pour ces raisons, le promoteur ne prévoit aucun effet négatif du projet sur le carcajou et, par conséquent, n'a proposé aucune mesure d'atténuation particulière. Il justifie cette décision par la faible probabilité de présence de cette espèce, l'étendue du territoire qu'il occupe, la faible superficie de la zone d'influence du projet et l'intensité de l'occupation humaine actuelle dans le secteur projeté. Le comité et ECCC sont en accord avec cette analyse du promoteur.



5.5.2 Conclusion du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

De façon générale, ECCC est d'avis que toutes les mesures d'atténuation pertinentes proposées par le promoteur afin de minimiser les effets du projet sur les individus et l'habitat de ces espèces devraient être mises en œuvre au moment opportun, peu importe l'importance des effets. Aux termes de son analyse, le comité est d'avis que, compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation clés, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets résiduels nocifs sur le caribou forestier, la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et le carcajou. Le comité recommande au promoteur de tenir compte des documents de rétablissement concernant les espèces en péril susceptibles d'être touchées par le projet, conformément à la LEP, afin de réduire ou de prévenir leur déclin. Il lui recommande également de partager à une fréquence appropriée toute observation sur les espèces en péril aux autorités compétentes. Pour consulter l'analyse du comité concernant les effets du projet sur l'usage courant d'espèces en péril à des fins traditionnelles, comme le caribou, se rapporter à la section 6.1 du présent rapport.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a établi les principales mesures d'atténuation nécessaires afin que le projet n'entraîne pas d'effets résiduels nocifs sur les espèces en péril. Il a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, des avis des experts gouvernementaux ainsi que des observations reçues des Nations Cries consultées. Les mesures d'atténuation clés sont précisées ci-dessous.

Général

- Appliquer des mesures de réduction de la lumière et du bruit. L'efficacité de ces mesures devra être présentée annuellement à la Nation Crie d'Eastmain, au Gouvernement de la Nation Crie et au maître de trappage du terrain RE02. Ces mesures devront être ajustées au besoin.

Caribou forestier

- Mettre en place une table de travail conjointe avec la Nation Crie d'Eastmain et les Cries de la Première Nation de Waskaganish, au sein de laquelle sera discuté le suivi à effectuer sur le caribou. La fréquence de ces rencontres sera déterminée avec les participants;
- Limiter le déboisement, le décapage des sols ainsi que le coupage à ras de terre à la zone du projet (figure 5);
- Mettre en place un système de communication pour les employés et sous-traitants, incluant les conducteurs de camions, leur permettant de signaler rapidement la présence ou les indices de présence de caribou dans la zone d'influence du projet (500 mètres en périphérie de l'empreinte de la mine) et sur la route de transport du minerai. Toute observation doit être rapportée au responsable des opérations et au responsable de l'environnement;
- Élaborer et mettre en œuvre, avant l'étape de construction et en collaboration avec les Nations Cries, un plan de gestion de la circulation pour toutes les étapes du projet, y compris les activités



de transport par camion lourd. Ce plan devra être présenté aux Nations Cries, au Gouvernement de la Nation Crie et à l'Agence, et devra comprendre les éléments suivants :

- un protocole de communication radio entre les conducteurs et le site minier;
 - une surveillance des accidents le long de la route Billy-Diamond afin de noter s'il y a une récurrence, de déterminer la source des problèmes et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives;
 - la répartition des passages de camions lourds sur l'ensemble de la journée et de la semaine.
- En collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie, et le maître de trappage du terrain RE02, mettre en œuvre un plan d'action en cas de présence de caribou à proximité de la mine ou sur la route de transport du minerai. Ce plan d'action, dont l'efficacité repose sur une détectabilité rapide des individus, vise à réduire les risques de dérangement pour le caribou. Il doit comprendre les procédures à suivre si un caribou ou des indices de présence de caribou sont détectés dans un rayon de quatre kilomètres du site minier, ainsi que les mesures d'atténuation à mettre en œuvre en fonction des scénarios les plus probables, incluant les risques de collision sur la route de transport du minerai. Avant la mise en œuvre du plan d'action, le promoteur doit consulter le Gouvernement de la Nation Crie et les Nations Cries touchées, l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) et les autorités compétentes, dont ECCC, afin qu'il soit réalisé de façon optimale, dans le but de protéger les individus de cette espèce;
 - Effectuer le transport du minerai par convoi d'au moins deux camions s'il y a présence de caribou dans la zone d'influence du projet;
 - Développer et présenter un module de formation aux employés et sous-traitants afin de les sensibiliser à la précarité du caribou et de leur apprendre à distinguer tout indice de présence de caribou. Ce module devrait également les informer du système de communication et du plan d'action existants en cas de présence de caribou, et leur rappeler l'importance de rapporter toute observation de caribou dans la zone d'influence de la mine ou sur la route de transport du minerai;
 - Sensibiliser les travailleurs à ne pas nourrir les animaux et à ne pas laisser traîner de nourriture afin de ne pas attirer les animaux sauvages à proximité des aires de travail;
 - Limiter l'accès de la faune aux déchets alimentaires par la mise en place d'un composteur et par l'installation de couvercles anti-ours sur les poubelles;
 - Végétaliser le site minier et les routes qui le parcourent durant l'étape de désaffectation. La restauration du site doit être effectuée de façon progressive, au fur et à mesure que les aires perturbées ne sont plus utilisées, en privilégiant la création d'habitats favorables aux espèces en péril, notamment le caribou forestier.

Chauve-souris nordique et petite chauve-souris brune

- Réaliser le déboisement hors de la période de reproduction des chiroptères, autant que possible, afin d'éviter de blesser, tuer ou déranger ces espèces;
- Si des travaux de déboisement doivent être réalisés durant la période de reproduction des chiroptères pour des raisons techniques ou économiques, faire effectuer un relevé au préalable par un expert afin de vérifier la présence de maternités ou d'aires de repos pour les mâles dans les



sites naturels. Le cas échéant, une zone de protection doit être mise en place et aucun déboisement ne doit être réalisé à l'intérieur de cette zone pendant la période de reproduction des chiroptères. L'expert doit collaborer avec les utilisateurs du territoire afin d'identifier les zones fréquentées par les chiroptères;

- Avant toute activité de démantèlement de bâtiments, faire effectuer un relevé par un expert afin d'établir la présence de sites de maternité et de repos dans la zone du projet. Cet expert doit collaborer avec les utilisateurs du territoire afin d'identifier les zones fréquentées par les chiroptères;
- Si des indices de présence de chiroptères sont observés ou si des sites de maternité et de repos sont répertoriés, mettre en place des mesures de protection pour assurer la survie des chauves-souris, par exemple en installant un nouvel abri dans un lieu protégé des perturbations et en effectuant un suivi annuel de son utilisation et de son intégrité.

Carcajou

- Établir un protocole pour signaler rapidement la présence ou les indices de présence de carcajou. Faire valider ce protocole par la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie et le maître de trappage du terrain RE02.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Afin de vérifier la justesse des effets prévus sur les espèces en péril ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation proposées, le comité recommande un programme de suivi comprenant les exigences suivantes :

- Mettre en place un programme général de surveillance des espèces en péril, incluant des mesures visant à sensibiliser les utilisateurs du territoire. Ce programme doit être présenté à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes, comme ECCC, avant le début des travaux de construction. Il doit notamment relever les activités qui risquent d'avoir un effet sur les espèces en péril et, pour chacune de celles-ci, indiquer les mesures à mettre en place pour réduire les nuisances ou le dérangement. Le programme de surveillance doit faire l'objet d'une mise à jour périodique afin de prendre en compte les modifications à la réglementation, notamment la révision du statut des espèces sauvages par le COSEPAC ou la LEP. Ces modifications pourraient nécessiter la mise en place de mesures supplémentaires afin d'atténuer les effets du projet sur les espèces visées par des modifications de leur statut;
- Mettre en place un programme de suivi du caribou forestier, en collaboration avec la table de travail conjointe. Ce programme devra être présenté à l'Agence et aux autorités compétentes, avant la réalisation du projet. Le programme de suivi devra :
 - Inclure un suivi de la fréquentation du site par les prédateurs de manière à s'assurer que la gestion des déchets est réalisée de manière adéquate et n'augmente pas de manière importante les densités de prédateurs dans les environs de la mine;
 - Prévoir la remise en état progressive des zones perturbées par le projet, à l'exception de la fosse. Pour ce faire, consulter les autorités compétentes et le maître de trappage du terrain RE02 afin de déterminer les espèces à utiliser pour la végétalisation, un aspect nécessaire à la



remise en état progressive des zones perturbées par le projet. Ces espèces végétales doivent soutenir la création d'habitats favorables aux espèces en péril comme le caribou forestier;

- Être de durée suffisamment longue pour assurer le succès du reboisement et pour évaluer la pertinence de mettre en œuvre des mesures additionnelles, comme le contrôle des essences feuillues dans les habitats restaurés afin qu'ils soient le plus rapidement propices au caribou;
 - Permettre de recueillir des renseignements issus du savoir autochtone concernant la fragmentation de l'habitat du caribou et d'élaborer des mesures adéquates afin d'atténuer les effets possibles du projet sur la récolte de caribous pour les utilisateurs actuels et futurs du territoire;
 - Participer au suivi de l'évolution des populations locales de caribou forestier.
- Mettre en place un programme de suivi pour les chiroptères, dès l'étape de construction, afin notamment d'estimer les pertes réelles d'habitat. Le programme de suivi devra inclure la tenue d'inventaires quinquennaux à compter de la première année d'exploitation de la mine et jusqu'à la cinquième année suivant sa fermeture.



6. Effets prévus sur les composantes autochtones en vertu de la LCEE 2012 et de l'Entente

6.1. Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries

Le projet pourrait entraîner des effets résiduels sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles, plus particulièrement sur les activités de chasse, de pêche et de trappage pratiquées par les Nations Cries, en limitant l'accès au territoire et l'utilisation des ressources à des fins traditionnelles. Cependant, le comité est d'avis que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants, compte tenu des relations positives ainsi que de l'application des mesures d'atténuation et de suivi recommandées à la section 6.1.2.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements que le comité a considérés dans son analyse. Elles incluent également les avis des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Crie) et ceux des Nations Cries consultées.

6.1.1. Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

Dans le cadre de l'évaluation environnementale fédérale, l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles désigne toute pratique ou activité qui fait partie de la culture distinctive d'une Nation autochtone et qui a été couramment exercée par ce groupe sur une période s'étendant du passé au présent (ACEE, 2015a). Sur le territoire qui abrite le projet, l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles désigne principalement la chasse au gros et petit gibier, le trappage des animaux à fourrure, la pêche, la cueillette de plantes et petits fruits ainsi que les pratiques culturelles associées à ces utilisations. En vertu de la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (CBJNQ), le projet se trouverait sur des terres de catégorie III, où les Crie disposent du droit de trappage exclusif. De plus, certaines espèces fauniques sont réservées à l'usage exclusif des Crie (Annexe E).

L'analyse du comité tient compte des usages possibles à toutes les étapes du cycle de vie du projet, de la construction à la désaffectation, et est effectuée selon chaque pratique ou activité particulière. L'analyse considère également des usages ayant cessé en raison de facteurs externes, si ces derniers sont susceptibles de reprendre une fois les conditions rétablies. Dans le cadre de son analyse, le comité examine notamment si le projet peut entraîner des modifications aux ressources faisant l'objet d'usages à des fins traditionnelles ainsi qu'aux conditions de pratiques et d'utilisation du territoire par les peuples autochtones.



Le comité a évalué les effets environnementaux résiduels du projet sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par la Nation Crie d'Eastmain, les Cris de la Première Nation de Waskaganish et la Première Nation Crie de Waswanipi. Les principaux effets sont :

- La diminution de la disponibilité des ressources;
- Les changements à l'accès au territoire et aux camps de chasse;
- La diminution de la qualité globale de l'expérience des utilisateurs du territoire, notamment la perception de contamination.

La Nation Crie d'Eastmain comprend les terrains de trappage RE01, RE02, RE03, VC33 et VC35. Pour l'analyse des effets sur l'usage, le promoteur a retenu la portion est du terrain de trappage RE02 comme zone d'étude du milieu humain (figure 13). Le futur site minier occuperait 5,8 % de la superficie de ce terrain de trappage. La zone d'étude est bordée par les terrains de trappage VC33 (au nord-ouest), VC35 (au nord-est), RE01 (au sud-est) et RE03 (au sud-ouest).

Deux campements permanents longent la route Billy-Diamond dans la zone d'étude. Le premier campement est situé au nord-ouest du site et est composé d'un camp. Le deuxième campement est situé au sud du projet et est composé de quatre camps et d'un tipi. Des sites de campements temporaires sont aussi localisés en bordure de la rivière Eastmain. Des tentes peuvent y être installées selon les besoins. Des points d'alimentation en eau potable, des sentiers de motoneige et des étangs pour les oies, aménagés par les maîtres de trappage, se trouvent à proximité du projet. La route Billy-Diamond traverse la zone d'étude. Un relais routier, géré par la Société de développement de la Baie-James (SDBJ), se trouve au kilomètre 381.

Les camions transportant le concentré de minerai emprunteraient la route Billy-Diamond, entièrement asphaltée, jusqu'à Matagami. Ce parcours traverserait plusieurs autres terrains de trappage de la Nation Crie d'Eastmain, des Cris de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi, situés le long de la route Billy-Diamond (R01A, R05, R07, R08, R09, R13, R14, N05, N18, N20, N23, W01, W03, W07, W13). Ces terrains de trappage ne sont pas inclus dans la zone d'étude du milieu humain, mais le comité considère que des effets sur l'usage pourraient également s'y manifester en raison de l'augmentation de la circulation routière engendrée par le projet.

Aucun site patrimonial n'a été répertorié dans la zone d'étude, mais des zones à potentiel archéologique ont été identifiées (voir section 6.3, Patrimoine naturel et culturel). Plusieurs secteurs sont également valorisés sur le plan culturel pour les activités traditionnelles. Les différents plans et cours d'eau sur le territoire ont notamment une grande importance culturelle pour les Nations Cries consultées.



Diminution de la disponibilité des ressources

Le comité est d'avis que le projet pourrait modifier les conditions d'exercice des activités traditionnelles énumérées ci-dessous en diminuant la disponibilité des ressources pour les Nations Cries aux environs du site minier et des routes utilisées par le promoteur. Cette zone d'influence serait variable selon les espèces. La diminution de la disponibilité des ressources ne modifierait toutefois pas le maintien des différentes récoltes et ne compromettrait donc pas l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries.

Chasse au gros gibier

Plusieurs espèces de gros gibier sont chassées sur le territoire, mais l'analyse a porté essentiellement sur l'orignal et le caribou, deux espèces particulièrement valorisées par les Cries. L'ours noir est également une espèce chassée dans la zone d'étude, mais sa densité de population y est faible, soit 0,2 ours par 10 kilomètres carrés en 2003. La présence de déchets entreposés sur le site minier pourrait attirer l'ours noir. Le promoteur a toutefois prévu des mesures de gestion des matières résiduelles, discutées plus bas et présentées à la section 5.5 (Espèces en péril), afin de minimiser ces risques. Néanmoins, le comité recommande que le promoteur développe, en collaboration avec le maître de trappage du terrain RE02, un protocole de gestion de l'ours noir, de façon à ce que toute intervention respecte les valeurs et façons de faire des utilisateurs du territoire.

La chasse à l'orignal a principalement lieu à l'automne. À cet effet, de nombreux campements de chasse permanents et temporaires sont localisés à proximité de la route Billy-Diamond et le long de la rivière Eastmain. À l'état actuel, la population d'originaux dans la zone d'étude est toutefois peu abondante et dispersée. Le déclin de la population d'originaux observé dans la zone de chasse 17, qui inclut la portion sud de la zone d'étude, inquiète les Nations Cries. En décembre 2021, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) a d'ailleurs restreint la chasse à l'orignal dans la zone 17. Seuls les prélèvements des peuples autochtones pour la chasse de subsistance y sont désormais permis.

La chasse au caribou forestier et migrateur était historiquement pratiquée dans la zone d'étude, à la frontière sud du terrain de trappage RE02 et le long de la rivière Eastmain. Cependant, la chasse sportive au caribou migrateur est interdite par le MFFP depuis 2018 et les utilisateurs du territoire limitent leur récolte de caribous afin de contribuer au rétablissement de cette espèce valorisée. Les renseignements disponibles révèlent que la récolte de caribous par la Nation Crie d'Eastmain et les Cries de la Première Nation de Waskaganish serait pratiquement nulle depuis 2010-2011¹⁷. Des utilisateurs cris du territoire d'Eastmain et de Waskaganish ont d'ailleurs exprimé des inquiétudes concernant les effets du projet sur le caribou.

Selon le promoteur, le projet ne modifierait pas la disponibilité des originaux et des caribous pour la chasse des Nations Cries. Le promoteur note que la chasse au caribou est occasionnelle et qu'elle n'a pas été pratiquée récemment dans la zone d'étude. De façon générale, le caribou était déjà peu présent avant les feux de forêt survenus en 2013, qui ont néanmoins eu un impact négatif sur la disponibilité

¹⁷ Les données utilisées par le promoteur sont celles de l'Association des Trappeurs Cries. Ces déclarations de récoltes fauniques s'effectuent sur une base volontaire par maîtres de trappage Cries et doivent être considérées comme possiblement incomplètes.



des ressources fauniques du terrain de trappage RE02. Le caribou forestier a peu fréquenté la zone d'étude dans la dernière décennie et serait observé de façon très sporadique. Il en est de même pour le caribou migrateur, dont l'aire de répartition a fortement régressé vers le nord.

Le promoteur indique que les activités de construction et d'exploitation de la mine pourraient perturber de façon temporaire les activités traditionnelles directement en périphérie du site, y compris la chasse au gros gibier. Le promoteur soutient que l'exercice de la chasse pourrait être modifié par les activités minières, entre autres parce que le gibier éviterait la périphérie du site. Afin d'atténuer cet impact négatif, il propose des mesures précises lors des périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'original, élaborées après consultation de la Nation Crie d'Eastmain, des Cris de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi. Ces périodes, d'une durée de deux semaines chacune, seraient établies en fonction des congés correspondants inclus dans le calendrier scolaire de la Nation Crie d'Eastmain. La manutention de stériles sur le site serait réduite de 23 000 à 14 000 tonnes par jour, soit de 230 à 140 passages de camions par jour, diminuant par le fait même les émissions de poussières et de bruit. Les besoins réduits en camionneurs à ce moment faciliteraient ainsi la prise de vacances par les travailleurs cris pratiquant des activités traditionnelles. De plus, le transport du concentré sur la route Billy-Diamond passerait de 12 à 10 allers-retours de camions à train double durant ces périodes. Le transport du concentré se ferait de 9 heures à 19 heures 10 plutôt que de 6 heures à 18 heures, ce qui serait favorable aux utilisateurs du territoire qui chassent tôt le matin. Les camionneurs empruntant la route Billy-Diamond devraient respecter une limite de vitesse de 100 kilomètres à l'heure. Le promoteur dit avoir envisagé une limite de vitesse de 80 kilomètres à l'heure, mais les utilisateurs du territoire ont mentionné qu'une telle mesure risquerait de créer des convois de véhicules et de nuire à la sécurité des usagers de la route. Le promoteur évoque l'installation de bavards dans les camions pour que la limite de vitesse soit respectée. Il indique vouloir travailler en partenariat avec la SDBJ afin de localiser les campements et chemins d'accès le long de la route Billy-Diamond (entre Matagami et le kilomètre 382), pour ensuite installer des panneaux de signalisation marquant leur présence. Par ailleurs, le promoteur sensibiliserait les camionneurs à la présence d'utilisateurs du territoire à proximité de la route Billy-Diamond par le biais de formations, de campagnes de sensibilisation et d'avertissements. Il informerait aussi les utilisateurs du territoire du calendrier des travaux pour chaque étape du projet. Il est à noter que des mesures d'atténuation relatives au sautage pendant la période de chasse à l'oie sont précisées dans la sous-section Chasse à l'oie.

Le promoteur est d'avis que l'augmentation de la circulation de camions lourds et le risque de collision pourrait réduire de façon négligeable l'abondance de la grande faune pour la récolte des Nations Cries. Des membres de la Première Nation Crie de Waswanipi ont souligné que les risques de collision mortelle pourraient être plus élevés pour le gros gibier, car celui-ci se déplace plus lentement. Le promoteur prévoit mettre en place un plan de gestion de la circulation routière et un protocole de signalement obligatoire en cas de présence de caribou dans la zone d'étude ou sur la route du transport du minerai. Il s'engage également à créer une table de travail conjointe sur le caribou qui servirait de cadre de discussion pour le suivi de cette espèce. Il est à noter que la section 5.5 (Espèces en péril) inclut une analyse des effets du projet sur le caribou.

En s'appuyant entre autres sur l'expertise du Gouvernement de la Nation Crie et du MFFP, le comité juge que les dérangements associés aux activités minières et l'augmentation de la circulation routière liée au projet pourraient engendrer un évitement de la périphérie du site minier et de la route Billy-



Diamond par le gros gibier, et ce, durant toutes les étapes du projet. Le projet pourrait d'ailleurs affecter une aire de chasse à l'orignal située en périphérie du futur site minier. Le MFFP note que, selon l'inventaire réalisé par le promoteur dans une portion de la zone d'étude, en moyenne cinq orignaux occupent une superficie de 100 kilomètres carrés, alors que l'empreinte du projet s'étend sur quatre kilomètres carrés. Considérant la faible densité d'orignaux dans le secteur, le MFFP estime donc que la perte d'habitat pour l'orignal n'est pas significative et ne devrait pas y influencer son abondance. En contrepartie, le comité est d'avis que les récentes restrictions relatives à la chasse à l'orignal pourraient contribuer à rétablir la population d'orignaux dans la zone d'étude. Plus d'individus pourraient éventuellement ressentir les dérangements occasionnés par le projet. Somme toute, le comité considère que le projet ne changerait pas de façon significative le potentiel de récolte d'orignal dans la zone d'étude une fois que les utilisateurs cris auraient déplacé leurs sites de chasse ailleurs sur le terrain de trappage RE02 et que le promoteur aurait diminué les activités minières pendant la chasse à l'orignal.

Le comité est satisfait du plan de gestion de la circulation proposé par le promoteur afin de réduire les risques de collision avec le gros gibier. Ces dispositions pourraient contribuer à limiter le risque de mortalité faunique. Le comité note toutefois que l'augmentation de la circulation routière causée par le projet pourrait augmenter l'évitement déjà important du secteur par le caribou. Cet évitement par le caribou aurait pour effet de perpétuer sa faible disponibilité dans la zone d'étude. Le comité prend également note de l'avis du MFFP, dans lequel il est mentionné que la présence de prédateurs tels que l'ours noir, attirés par les déchets entreposés sur le site minier, pourrait nuire à l'orignal. À cet effet, le promoteur propose l'utilisation de conteneurs empêchant l'accès aux animaux. Ces conteneurs seraient installés dans le secteur industriel, où il y aurait continuellement de la circulation. Le promoteur estime qu'il serait surprenant que les ours noirs s'aventurent sur un terrain utilisé régulièrement par les employés et les véhicules mobiles (voir section 5.5, Espèces en péril).

Le comité considère que les effets résiduels du projet modifieraient peu les conditions d'exercice et les habitudes des chasseurs de caribous compte tenu de la faible fréquentation de la zone d'étude par cette espèce valorisée. Le comité croit qu'il est fort probable que la chasse au caribou des Nations Cries soit exercée avec plus de succès à l'extérieur de la zone d'étude pendant la durée de vie du projet. Le comité note que l'arrêt de la chasse sportive au caribou migrateur, instauré par le MFFP en 2018, peut contribuer à réduire les prélèvements accidentels de caribou forestier dans la zone de chevauchement de leurs aires de répartition. En se fondant sur les avis des experts gouvernementaux, le comité est d'avis que des facteurs externes, tels que les changements climatiques, pourraient freiner le retour à un habitat propice au caribou pour les prochaines décennies. La probabilité d'une plus grande disponibilité de la ressource pour la future génération d'utilisateurs des terrains de trappage pourrait diminuer, en raison du projet. La réduction continue des caribous dans la zone d'étude pourrait compromettre le transfert des connaissances cries sur le caribou.

Le comité constate que certains utilisateurs cris du territoire, principalement le maître de trappage du terrain RE02, auraient à changer leurs habitudes pour continuer à exercer leurs activités traditionnelles, en particulier la chasse à l'orignal. La capacité d'adaptation des utilisateurs cris du territoire serait de nouveau sollicitée. Plusieurs projets de développement tels que la dérivation des rivières Eastmain et Opinaca en 1980 et la création des centrales de l'Eastmain-1-A–Sarcelle–Rupert, de 2007 à 2010, ont eu lieu dans le même secteur. Bien que les utilisateurs du territoire puissent faire preuve de résilience



à l'égard de ces changements en modifiant leurs zones de récolte, cette adaptation pourrait affecter négativement plusieurs individus et leurs familles. Le renouvellement des connaissances et des habitudes en lien avec ces nouveaux endroits pourrait prendre un certain temps et nécessiter une période d'adaptation. Dans certains cas, cela *pourrait affecter la transmission des connaissances et le sentiment d'appartenance*. Lors des consultations tenues par le comité, un dirigeant cri a d'ailleurs exprimé son mécontentement quant à la nécessité de devoir constamment adapter l'exercice des activités traditionnelles cries aux projets miniers.

Chasse à l'oie

Plusieurs membres des Nations Cries pratiquent la chasse à l'oie, une activité très valorisée sur le plan culturel. Elle donne lieu à de nombreux regroupements et déplacements sur le territoire. La chasse à l'oie est pratiquée pendant quelques semaines, principalement au printemps, à proximité des plans d'eau et en bordure de la route Billy-Diamond. Elle est aussi exercée de façon occasionnelle à l'automne lorsque les oies sont présentes. Le maître de trappage du terrain RE02 envisage d'ailleurs aménager un étang pour la chasse à l'oie sur la rivière Eastmain.

Les Nations Cries craignent que le sautage et le transport par camion lourd reliés au projet causent l'évitement de la faune environnante, réduisant les récoltes lors de la chasse à l'oie et à l'original. En effet, ECCC indique que les effets environnementaux potentiels du projet sur les oiseaux migrateurs d'intérêt pour la chasse seraient principalement associés aux activités susceptibles de causer du dérangement, soit par le bruit, les vibrations ou la lumière. Selon l'intensité du dérangement, certaines espèces pourraient fuir, délaissé ou éviter certains secteurs, et ce, durant toutes les saisons, y compris la saison de la chasse. ECCC ajoute que l'intensité de ces effets peut varier en fonction de facteurs tels que la proximité des plans d'eau, le lieu de rassemblement des oies, la distance entre les oies et le site de dynamitage, la localisation des sites de chasse, la puissance de la charge explosive, l'abondance et la productivité annuelle des oies, les conditions climatiques ainsi que la tolérance et l'acclimatation des oies aux bruits. Le maître de trappage du terrain VC35 appréhende que le dynamitage requière un arrêt de la circulation sur la route Billy-Diamond, limitant temporairement l'accès à son aire de trappage. Le promoteur précise qu'un tel arrêt de la circulation surviendrait de façon exceptionnelle seulement et qu'il durerait quelques minutes. Des membres de la Nation Crie d'Eastmain, des Cries de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi ont aussi exprimé leurs inquiétudes concernant les effets de l'augmentation du trafic routier durant les périodes de chasse à l'oie et à l'original.

Afin de répondre à ces préoccupations, le promoteur met de l'avant les mesures relatives aux périodes de chasse énumérées à la sous-section précédente, notamment la réduction de la manutention du matériel sur le site et du transport de concentré par camion. En outre, il y ajoute une réduction de trois à un seul sautage par semaine (deux semaines au total) pour la période printanière de chasse à l'oie. Le comité note que la chasse à l'oie peut s'étendre sur une période de six semaines, mais souligne que les activités de chasse sont habituellement concentrées pendant les deux semaines de fermeture des écoles et des bureaux. Les sautages seraient effectués entre 13 et 15 heures de manière à éviter les heures matinales privilégiées pour la chasse. Il estime que cette réduction des activités de sautage serait particulièrement avantageuse pour la chasse à l'oie, une espèce migratrice. En effet, il juge que le bénéfice d'une telle mesure ne serait pas le même pour l'original, qui vit dans le secteur toute l'année.



Lorsque possible, il planifierait les sautages lors des jours où les conditions météorologiques prévues sont peu propices à la chasse à l'oie, par exemple lorsqu'il pleut ou lorsque le vent souffle du nord.

Le comité est satisfait des efforts déployés par le promoteur, qui a consulté les Nations Cries afin d'élaborer des mesures d'atténuation s'harmonisant dans une certaine mesure avec les besoins des utilisateurs du territoire. Le comité est d'avis que les mesures prévues par le promoteur pourraient diminuer l'intensité et la fréquence des dérangements subis par la faune et, par le fait même, par les utilisateurs du territoire lors des périodes annuelles de chasse les plus achalandées.

Chasse au petit gibier et trappage des animaux à fourrure

Les Nations Cries chassent entre autres le lagopède des saules et le lièvre dans différents secteurs de la zone d'étude, notamment en bordure des routes. Cependant, c'est principalement le castor¹⁸ qui est trappé sur le terrain RE02, sur lequel serait situé le site minier. Le trappage est pratiqué en bordure des lacs et des cours d'eau. L'ouest du terrain de trappage RE02 est considéré comme une zone de conservation du castor par les utilisateurs du territoire.

Selon le MFFP, la perte d'habitat engendrée par la construction et l'exploitation de la mine conduirait entre autres au déplacement de la perdrix, du lagopède, du rat musqué et du castor. Ces espèces, caractérisées par leur sédentarité, rejoindraient des zones plus favorables. Des membres des Nations Cries ont exprimé leurs inquiétudes concernant les impacts du projet sur l'abondance de la petite faune, principalement la perdrix, le lagopède, le rat musqué et le castor, alors que les populations sont déjà limitées par les feux de forêt survenus en 2013. De plus, selon le promoteur, un membre de la Nation Crie d'Eastmain a mentionné la nécessité de réaliser des inventaires de castors avant le démarrage du projet. Selon lui, ces inventaires devraient être réalisés chaque année.

Le promoteur prévoit inspecter les barrages de castors à intervalles réguliers afin de mesurer tout changement au débit et au niveau d'eau du cours d'eau CE2, dans lequel l'effluent final se déverserait. Après les travaux d'inventaire de castors, le promoteur précise qu'il évaluerait, en collaboration avec le maître de trappage du terrain RE02, le besoin de piéger le castor dans le cours d'eau CE2. Plus précisément, le promoteur effectuerait un inventaire initial de la colonie de castors durant les travaux de construction de la mine afin de déterminer les dangers potentiels pour les infrastructures minières. Par la suite, il inspecterait les barrages de castors aux points de surveillance déterminés, à une fréquence établie après l'inventaire initial. En cas de dangers pour les infrastructures, le promoteur évaluerait s'il faut installer des systèmes de contrôle du niveau d'eau et effectuer un trappage contrôlé dans le secteur, après consultation de plusieurs intervenants, dont le maître de trappage du terrain RE02 ainsi qu'un expert en la matière. Le promoteur compte collaborer avec le maître de trappage à toutes les étapes de ce processus. Les inspections de barrages de castors font d'ailleurs partie du plan de surveillance et de suivi environnemental.

¹⁸ Le trappage du castor et des mustélidés est une activité exclusive aux bénéficiaires de la CBJNQ en terres de catégorie III. Il convient de rappeler que les captures d'animaux à fourrure des trappeurs cris sont recensées chaque année par l'Association des Trappeurs Cris. En 2015-2016 les principales espèces récoltées et recensées pour la communauté d'Eastmain sont, en ordre d'importance et avec le nombre de spécimens; la martre (55), le castor (47), l'original (20), l'ours noir (14), le rat musqué (12), le lynx (12), différentes espèces de renards (7) et la loutre (6) (CTA, 2016).



L'augmentation des prédateurs due à la présence de déchets entreposés sur le site minier peut affecter le petit gibier, mais le MFFP juge cet effet négligeable pour ce projet. Le MFFP est d'avis que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur devraient permettre d'éviter ou de réduire au minimum les effets négatifs sur le petit gibier. Le MFFP considère que la disponibilité du petit gibier serait maintenue en périphérie du site minier pour la récolte des Cris. Le promoteur a d'ailleurs prévu la mise en place d'un programme de suivi sur l'utilisation traditionnelle du territoire qui traiterai des effets du projet sur les activités traditionnelles de chasse, de pêche, de trappage et autres.

Le comité considère que le projet réduirait l'abondance du petit gibier en périphérie du site minier. Néanmoins, le comité est d'avis que les mesures proposées assureraient le maintien des populations pour la récolte des Cris, une fois que les utilisateurs auraient déplacé leurs sites de récolte. En ce qui a trait au trappage du castor, le comité constate que les activités de construction et d'exploitation engendreraient la perte de l'usage du territoire où seraient localisées les infrastructures minières. Cependant, d'autres secteurs éloignés de la zone d'influence du projet sont aussi propices à l'exercice de cette activité sur le terrain de trappage RE02. Le comité est rassuré par le programme de suivi de l'utilisation traditionnelle du territoire prévu par le promoteur. S'il advenait des changements importants quant à la disponibilité des ressources, le programme de suivi permettrait d'évaluer les mesures en place et d'effectuer des ajustements au projet.

Pêche

Les Nations Cries pêchent plusieurs espèces de poissons dans la zone d'étude, dont l'esturgeon, le brochet, le doré et le corégone. La pêche de l'esturgeon et du corégone est à l'usage exclusif des Nations Cries en vertu de la CBJNQ en terres de catégorie III. Selon le maître de trappage du terrain RE02, le cours d'eau CE5 est le plus valorisé pour la pêche parmi ceux touchés par le projet. Il serait très poissonneux. Le promoteur a d'ailleurs optimisé l'aménagement du site minier en raison de la valeur traditionnelle accordée au cours d'eau CE5; il a éloigné les haldes du cours d'eau CE5 afin de réduire les impacts potentiels sur ce dernier. Selon le promoteur, les lacs Apikwaywasich et Amiskw Matawaw, situés dans la partie sud de la zone d'étude, ainsi que l'intersection de la route Billy-Diamond et de la rivière Eastmain, sont également des lieux prisés pour la pêche. Un projet communautaire d'amélioration de frayère à esturgeons est d'ailleurs envisagé tout près de cette intersection.

Selon le promoteur, le dénoyage de la fosse entraînerait un rabattement important de la nappe phréatique à sa périphérie. Le lac Kapisikama ne recevrait donc plus d'apport en eau souterraine à partir de la quatrième année d'exploitation, si bien qu'il s'assècherait graduellement. Le promoteur indique que ce lac isolé, acide et d'une profondeur moyenne de deux mètres serait peu fréquenté par la faune aquatique. Selon le maître de trappage du terrain RE02, les utilisateurs du territoire ne pêchent pas dans ce lac. Ils préfèrent plutôt pêcher dans de plus grands lacs ou dans les grandes rivières telles que la rivière Eastmain. L'assèchement du lac Kapisikama limiterait néanmoins la disponibilité du poisson et mettrait en péril la population de perchaudes qui y habite. En vertu de la *Loi sur les pêches*, le promoteur prévoit l'élaboration d'un plan compensatoire pour toute perte d'habitat du poisson. Le promoteur indique que ce plan compensatoire pourrait comprendre entre autres une relocalisation de la population de perchaudes du lac Kapisikama, un relâchement en aval dans le cours d'eau ou une distribution des captures dans la population locale. Dans ce dernier cas de figure, le promoteur s'engage à impliquer entre autres la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie et le maître de



trappage du terrain RE02. Le promoteur souligne que les détails du plan compensatoire seraient déterminés ultérieurement.

Le promoteur précise que le projet diminuerait également la taille des bassins versants et l'écoulement naturel dans ceux-ci, ce qui aurait un certain effet sur les débits, les vitesses d'écoulement ou les niveaux des cours d'eau CE2 à CE6, causant d'ailleurs une perte d'habitat du poisson dans le cours d'eau CE4 en période d'étiage. Bien que le promoteur considère que la diminution des débits du cours d'eau CE5 serait faible, produisant des changements imperceptibles à ses niveaux d'eau, il s'agit néanmoins d'un impact attendu dans un cours d'eau valorisé par les utilisateurs du territoire. De plus, Pêches et Océans Canada (MPO) estime que les effets susmentionnés pourraient détériorer l'habitat du poisson dans le cours d'eau CE3 sur une distance de 6 800 mètres, alors que la construction d'un ponceau sur ce même cours d'eau pourrait mener à la destruction localisée de l'habitat du poisson. Le projet n'aurait toutefois aucun effet sur les cours d'eau CE1 et CE6 ainsi que sur le lac Asini Kasachipet. L'omble de fontaine, le grand brochet, la perchaude, le meunier noir, le méné de lac et l'épinoche à cinq épines sont les espèces présentes dans les plans et cours d'eau particulièrement affectés par le projet (CE3, CE4, lac Kapisikama). Selon le MPO, ces habitats sont vraisemblablement utilisés comme aire de fraie, d'alevinage, d'alimentation et de migration par ces espèces. De plus amples détails sur ces effets sont fournis à la section 5.1, Poissons et leur habitat.

Le comité constate que l'usage du lac Kapisikama serait perdu définitivement étant donné l'emplacement de la fosse. De plus, le comité juge que les activités de la mine pourraient entraîner des modifications aux cours d'eau CE2 à CE5, qui, bien qu'elles n'affecteraient pas systématiquement l'habitat du poisson, pourraient avoir des effets négatifs sur la pêche. Le comité estime que les utilisateurs cris pourraient continuer la pratique de la pêche dans d'autres secteurs du territoire. Le comité juge que le promoteur a présenté des mesures d'atténuation satisfaisantes pour réduire les effets sur le poisson et la pêche, dont l'engagement à présenter un plan compensatoire pour l'habitat du poisson et la réalisation de tous travaux dans l'habitat du poisson hors des différentes périodes de reproduction des espèces présentes. Toutefois, étant donné que les détails de ce plan seraient déterminés ultérieurement, le comité n'est pas en mesure d'apprécier pleinement l'effet du plan compensatoire sur l'usage courant de terres et de ressources pour les utilisateurs du terrain de trappage RE02. Le comité recommande la consultation du maître de trappage du terrain RE02 et des Nations Cries dans l'élaboration de ce plan.

Pression sur les ressources fauniques en raison des activités de chasse et de pêche des travailleurs

Les Nations Cries se disent inquiètes de l'arrivée massive de travailleurs allochtones qui pourraient chasser et pêcher hors des heures de travail. Le promoteur constate que l'arrivée de ces travailleurs sur le territoire pourrait engendrer une compétition pour la récolte des ressources fauniques. Les experts du Gouvernement de la Nation Crie en matière de petit gibier sont d'avis que des travailleurs de la mine pourraient chasser en grand nombre la perdrix et le lagopède, accentuant ainsi la pression sur la ressource.

Le promoteur prévoit répondre à ces préoccupations principalement par l'insertion de clauses dans ses contrats de service avec entrepreneurs et employés. Les activités de chasse, de pêche et de trappage sur le site de la mine seraient ainsi interdites aux employés, de même que la possession des



équipements servant à leur exercice. Des sanctions seraient appliquées en cas de non-respect de ces clauses. Le port d'armes à feu et les équipements de pêche seraient interdits sur les vols nolisés transportant les travailleurs. Les travailleurs se rendant à la mine depuis la route seraient systématiquement fouillés. Ces derniers devraient également déclarer ne pas détenir des équipements de pêche et de chasse. Le promoteur s'engage également à mettre en place un mécanisme de résolution de conflit en cas de problèmes liés à la conciliation des usages du territoire et des ressources par les travailleurs. Afin de maintenir une communication continue entre les employés, les Nations Cries et lui-même, le promoteur embaucherait un agent de liaison maîtrisant la langue crie. Pendant les séances d'accueil des nouveaux employés et lors des séances de sensibilisation, le promoteur prévoit informer son personnel au sujet de la culture crie ainsi que de la réglementation applicable en matière de chasse et de pêche sur le territoire de la CBJNQ.

Le comité est satisfait des mesures proposées par le promoteur qui visent à interdire la possession d'équipement de chasse, de pêche et de trappage aux employés de la mine. Il est d'avis que celles-ci pourraient avoir un effet dissuasif important. Il considère que le promoteur propose de faire ce qui est en son contrôle pour limiter la pression additionnelle que pourraient exercer les travailleurs sur les ressources fauniques valorisées par les Nations Cries. Santé Canada indique que le promoteur doit sensibiliser les travailleurs aux réalités culturelles cries. Le comité souligne également l'importance d'embaucher un agent de liaison afin de sensibiliser les employés à la culture crie et au mode de gestion faunique traditionnel du territoire. Le comité est satisfait de l'engagement du promoteur à mettre en place un mécanisme de résolution des conflits liés à la conciliation des usages du territoire. Il est persuadé qu'une communication continue entre le promoteur et les utilisateurs du territoire, notamment par l'intermédiaire du comité de communication, permettrait d'engager un dialogue en temps opportun lors d'éventuels problèmes ou en prévention de ceux-ci. Ce comité serait composé de représentants du promoteur, de représentants de la Nation Crie d'Eastmain, de membres du Gouvernement de la Nation Crie et d'un agent de liaison communautaire. Ce comité serait chargé de développer un plan de communication afin d'informer les parties prenantes notamment en ce qui a trait aux principales activités de la mine et au système de gestion et de résolution des plaintes.

Cueillette de plantes

La cueillette de plantes, de champignons et de petits fruits à des fins alimentaires et médicinales est pratiquée dans différents secteurs de la zone d'étude, près de la route Billy-Diamond. Selon le promoteur, les maîtres de trappage et leurs familles se consacrent surtout à la cueillette de bleuets et de champignons à des fins d'utilisation traditionnelle. La cueillette de bleuets est réalisée dans les secteurs qui ont été affectés par les feux de forêt et près de la route Billy-Diamond. Les activités de la mine entraîneraient la perte de portions de territoire pour la cueillette de petits fruits et engendreraient une perception de contamination. D'autres secteurs éloignés de la zone d'influence du projet demeurent toujours propices à l'exercice de cette activité en raison des ressources s'y trouvant en abondance. Le comité est d'avis que le projet ne compromettrait pas la récolte de plantes, de champignons et de petits fruits en raison de l'abondance de la ressource dans le secteur. Par contre, le comité précise que la cueillette de plantes, durant laquelle les membres d'une famille peuvent se réunir, revêt une dimension sociale pour les utilisateurs du territoire. La perte de portions de territoire pourrait modifier les habitudes de cueillette et affecter négativement l'expérience du territoire par les familles.



Changements à l'accès au territoire et aux camps de chasse

Plusieurs études démontrent que le temps passé à s'adonner à des activités traditionnelles sur le territoire peut améliorer la santé et le bien-être des peuples autochtones. Il s'avère donc important de considérer les impacts du projet sur l'accès aux terrains de trappage. L'accès à certains secteurs du terrain de trappage RE02, à certains plans d'eau et aux campements cris se trouvant le long de la route Billy-Diamond pourrait être affecté par le projet. L'établissement d'un périmètre de sécurité autour des infrastructures minières modifierait également certains comportements et habitudes. Le comité est d'avis que le projet pourrait modifier les conditions d'exercice de plusieurs activités traditionnelles, mais que les changements à l'accès au territoire et aux camps de chasse ne compromettraient pas l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries. Selon le comité, il serait toujours possible d'exercer des activités traditionnelles dans d'autres secteurs de la zone d'étude avec modification de comportement.

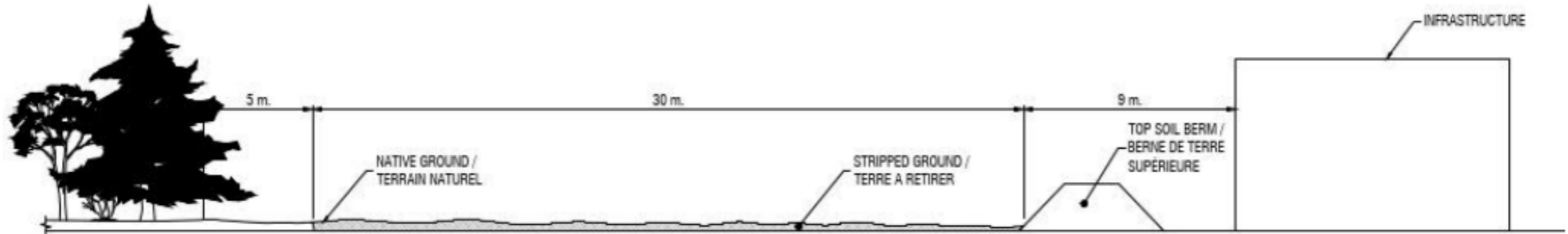
Pertes de lieux de pratique

Deux campements permanents et un campement temporaire sont localisés dans la zone d'étude. Lors des différentes activités de consultation, les Nations Cries n'ont pas soulevé de préoccupations concernant la relocalisation des camps. Le promoteur a effectué une évaluation des risques écotoxicologiques à la santé humaine (Sanexen, 2018), dans laquelle les activités traditionnelles pratiquées par les Cries ont été considérées en tant que scénario d'exposition. Les résultats démontrent que la pratique d'activités traditionnelles alors que la mine est en exploitation comporte des risques négligeables pour la santé des utilisateurs du territoire. Par conséquent, le promoteur n'envisage aucune relocalisation de camps. Il mentionne que les utilisateurs qui souhaitent une éventuelle relocalisation devraient communiquer avec le Gouvernement de la Nation Crie et l'Association des Trappeurs Cries. Il ajoute que des fonds provenant de l'entente sur les répercussions et les avantages seraient disponibles s'ils souhaitent une relocalisation, bien que l'entente ne soit pas signée au moment de la publication de ce rapport provisoire. Le comité traite plus en profondeur de la relocalisation de campements à la sous-section Diminution de la qualité de l'expérience sur le territoire.

Pour des raisons de sécurité, le promoteur prévoit l'établissement d'un périmètre de sécurité dans un rayon de 50 mètres autour des infrastructures minières. Ce périmètre de sécurité comprendrait une bande de protection anti-feu de 35 mètres, créée autour des infrastructures du projet qui ne seraient pas déjà protégées par un plan d'eau ou une route (Figure 14). La matière organique, la végétation et le mort-terrain seraient empilés pour former une berme. L'établissement du périmètre de sécurité restreindrait l'accès au maître de trappage du terrain RE02. Selon ce dernier, l'établissement de ce périmètre entraînerait une perte de sites utilisés pour la chasse à l'oie, à l'ours et autres animaux à fourrure. Le comité considère que le périmètre de sécurité pourrait limiter les activités de trappage et de chasse sur le terrain de trappage RE02, en diminuant le potentiel de récolte à ces endroits précis. Cependant, cette restriction est considérée raisonnable afin d'assurer la sécurité des travailleurs et des utilisateurs du territoire. Le comité note également que le promoteur a consulté le maître de trappage du terrain RE02 pour l'établissement du périmètre de sécurité.



Figure 14 : Périmètre de sécurité



Source : ESP Canada Inc. (2022)

Capacité de se déplacer sur le territoire

Des membres des Nations Cries consultées ont soulevé des préoccupations quant aux effets de l'augmentation de la circulation routière sur leur capacité de se déplacer sur le territoire. Plusieurs rassemblements familiaux ont lieu lors des périodes de chasse. Les déplacements lors de ces rassemblements entraînent un achalandage accru sur la route, surtout lors de la période de la chasse à l'oie. La présence de camions lourds sur la route et les rares arrêts de circulation lors du dynamitage pourraient rendre plus difficile l'accès aux terrains de trappage et aux campements cris. Il a aussi été fait mention de la sécurité des enfants et des piétons au bord de la route Billy-Diamond, puisque celle-ci est empruntée fréquemment par les familles se déplaçant et se rassemblant en période de chasse.

Le promoteur considère que l'augmentation de la circulation routière rendrait l'accès aux terrains de trappage plus difficile, particulièrement pendant les périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'original. Il propose donc des mesures d'atténuation telles que la réduction du transport de concentré par camion sur la route Billy-Diamond pendant ces périodes. Il s'engage également à mettre en place un programme de suivi de l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles. Ce programme inclurait l'évaluation de la fréquentation des camps, de leur quiétude ainsi que de l'accès aux camps lors des périodes de chasse.

La route Billy-Diamond est très utilisée pour aller d'un camp à l'autre pendant les périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'original. Le comité est d'avis que l'augmentation de la circulation routière pourrait accroître la durée habituelle des déplacements et rendre l'accès à certains territoires de chasse temporairement plus difficile sur de courtes périodes. De plus, l'augmentation de la circulation routière pourrait représenter un danger pour la sécurité des enfants et des piétons en bordure de la route, accentuant ainsi le sentiment d'insécurité des utilisateurs du territoire et des usagers de la route. Par conséquent, les regroupements familiaux pendant ces périodes de chasse et les habitudes de récolte courante de certains utilisateurs du territoire pourraient en subir les effets. Le comité estime que la diminution du transport durant les périodes annuelles de chasse et la sensibilisation des camionneurs contribueraient à réduire ces dérangements. Le comité est d'avis que la facilité d'accès aux territoires de chasse par les routes retrouverait l'état d'avant-projet une fois le projet terminé. Ce retour à l'état d'avant-projet prendrait toutefois plus de 20 ans; l'augmentation de la circulation routière affecterait ainsi toute une génération d'utilisateurs du territoire.

Selon le promoteur, les campements cris dans la zone d'étude restent accessibles par véhicule et le projet ne modifierait pas les déplacements par motoneige, quad ou canots. En outre, le projet n'entraînerait pas de changements notables aux activités de navigation des Nations Cries pour l'exercice d'activités traditionnelles. La navigation sur le cours d'eau CE4 pourrait être compromise considérant que l'écoulement y serait désormais intermittent en période d'étiage, mais ce cours d'eau a été peu ou pas utilisé ces dernières années pour se déplacer sur le territoire. Le promoteur consulterait les utilisateurs du terrain de trappage RE02 dans le cadre du programme de suivi sur l'utilisation traditionnelle du territoire afin d'obtenir plus de détails sur les usages possibles et futurs des cours d'eaux CE1 à CE5. Transports Canada confirme que l'assèchement prévu du lac Kapisikama et les modifications hydrologiques au cours d'eau CE4, causés par le projet, les rendraient non navigables. Le maître de trappage du terrain RE02 a confirmé auprès de ce ministère que le lac Kapisikama et les cours d'eau CE1 à CE6 sont actuellement utilisées pour la navigation, l'ont été par le passé ou



pourraient l'être dans le futur. Selon le maître de trappage, la nature des déplacements, les barrages de castors, de même que les saisons, peuvent influencer la navigabilité des cours d'eau ou le choix d'utiliser un cours d'eau plutôt qu'un autre pour se déplacer.

Le comité est d'avis que cette perte de navigabilité future évoquée par Transports Canada et le maître de trappage du terrain RE02 réduirait l'accès aux poissons et aux castors s'y abritant. Celle-ci modifierait les conditions de pratique ainsi que les habitudes du maître de trappage du terrain RE02. Le comité constate que cette perte de navigabilité changerait la capacité des générations futures d'accéder à certaines zones du terrain de trappage RE02 déjà affectées par la présence du barrage Eastmain-1, de même qu'à ses ressources. Cela pourrait ainsi diminuer la connectivité des différentes zones du terrain de trappage en détériorant une partie des corridors naturels de déplacement des utilisateurs du territoire. Le comité considère que le promoteur pourrait proposer des mesures d'atténuation additionnelles en fonction des préoccupations et des commentaires émis par les utilisateurs du territoire concernant les effets résiduels sur la navigabilité, l'accès au territoire et la récolte de nourriture traditionnelle. Ces préoccupations et commentaires pourraient être partagés avec le promoteur dans le cadre du programme de suivi sur l'utilisation traditionnelle du territoire.

Accès au territoire du site minier par les générations futures

Plusieurs utilisateurs cris du territoire ont fait part de leurs inquiétudes au comité au sujet de la restauration du site minier. Le maître de trappage du terrain RE02 déplore l'éventuelle perte d'une colline valorisée qui se trouve dans l'emprise de la future fosse. Il a indiqué avoir une préférence pour le remplissage de la fosse avec des stériles dans l'étape de restauration de la mine. Les utilisateurs Crie du territoire demandent également que les haldes soient végétalisées progressivement, si possible avec une végétation similaire à celle actuellement présente. La végétalisation devrait, selon eux, comprendre des conifères pour favoriser la stabilité des sols, le retour de la faune et l'usage futur du territoire.

Le promoteur prévoit que les Nations Cries pourraient réutiliser le site du projet à des fins traditionnelles après la restauration de la mine. Le promoteur indique que la faune pourrait rapidement se mettre à fréquenter l'endroit. Cependant, le site conserverait un aspect visuel post-industriel résiduel¹⁹ après la fermeture de la mine. Le promoteur a présenté le plan de restauration au maître de trappage du terrain RE02. La fosse serait ennoyée naturellement, et ce, sur plus d'un siècle. La colline valorisée par le maître de trappage serait définitivement perdue. La préférence du maître de trappage pour le remplissage de la fosse a été intégrée au projet. De plus, le promoteur prévoit végétaliser le site en utilisant des espèces indigènes convenant à la zone de rusticité au moment de la restauration. La végétalisation sera effectuée conformément aux directives du Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec. Le promoteur précise qu'il consulterait les différentes parties prenantes crie à propos du plan de restauration et tiendrait compte de leurs recommandations.

¹⁹ La *Loi sur les mines (section 4.5.2 – Excavation à ciel ouvert)* prévoit qu'une fosse à ciel ouvert doit être sécurisée à l'aide de clôtures ou d'une barrière physique appropriée (p. ex, fossé artificiel). Des panneaux indicateurs de danger devront être installés et disposés autour de la fosse, permettant d'en assurer la visibilité pour la sécurité des utilisateurs du territoire.



Le comité est d'avis que le scénario de restauration final du site proposé par le promoteur influencerait la réutilisation future du site minier. Néanmoins, il considère probable que certains utilisateurs du territoire ne soient pas portés à investir du temps dans la réutilisation de ces secteurs, puisqu'ils auraient modifié leurs habitudes durant l'exploitation de la mine. Le comité considère que la consultation des maîtres de trappage et des différentes parties prenantes crie dans le cadre de la conception du plan de restauration de la mine contribuerait à la réutilisation du territoire par les générations futures. Une communication et une collaboration continue durant toute la vie du projet avec les membres des Nations Cries pourraient aider à la planification future de l'utilisation du territoire par ceux-ci, les maîtres de trappage et leurs familles.

Diminution de la qualité de l'expérience sur le territoire

Le comité est d'avis que les nuisances diverses résultant du projet pourraient affecter les conditions d'exercice de certaines activités traditionnelles, notamment la chasse, la pêche et le trappage. Une diminution de la qualité de l'expérience du territoire pourrait être observée dans quelques zones précises. La perception de contamination pourrait aussi modifier les pratiques et les comportements de récoltes de plusieurs utilisateurs du territoire. Des effets résiduels négatifs sur l'expérience du territoire pourraient aussi être ressentis par certaines familles dont les campements sont situés près du site minier ou des routes. Cependant, les membres des familles consultées ont indiqué que d'autres secteurs du territoire sont propices pour la récolte. Dans cette optique, le comité est d'avis que la diminution de la qualité de l'expérience sur le territoire ne compromettrait pas l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries, comme il est détaillé ci-dessous.

Diminution de la quiétude et du sentiment de sécurité sur le territoire

Plusieurs membres des Nations Cries ont manifesté des inquiétudes concernant une diminution globale de la qualité de l'expérience sur des camps crie en bordure de la route Billy-Diamond. L'augmentation des nuisances, l'accès moins facile aux campements, le stationnement moins sécuritaire le long de la route et le déplacement possible des aires de chasse et de trappage en raison de l'évitement de la faune font l'objet de craintes de la part des membres de la Première Nation Crie de Waswanipi. Ces craintes sont partagées par des membres de la Première Nation de Waskaganish, qui anticipent des effets semblables pour les trappeurs de castor en bordure de route. Le projet pourrait ainsi réduire le sentiment de quiétude sur le territoire, troubler la possibilité de se ressourcer en forêt et diminuer la capacité d'accéder de façon paisible aux aires de pratique.

Selon le promoteur, le projet pourrait bouleverser la quiétude favorable aux activités traditionnelles sur le territoire. Les bruits, les vibrations et les poussières affecteraient la quiétude des campements crie situés près du site minier. Le promoteur précise aussi que l'augmentation de la circulation de véhicules lourds engendrerait la perception de risques accrus d'accidents. Pour atténuer ces effets sur l'expérience du territoire, le promoteur prévoit notamment :

- Mettre en place un programme de suivi impliquant les maîtres de trappage des terrains RE01, RE02, RE03, VC33, VC35 et R08 afin d'examiner les différends éventuels sur les usages du territoire et répondre à leurs préoccupations concernant les effets du projet sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles;

- Inclure, dans le programme de suivi sur l'utilisation du territoire et des ressources à des fins traditionnelles, les effets de l'augmentation de la circulation routière sur la qualité de l'expérience aux camps de chasse et sur l'accès au territoire lors des déplacements annuels pour la chasse à l'oie et à l'orignal;
- Informer tous les travailleurs et la communauté à proximité de l'horaire du sautage;
- Privilégier les activités qui réduisent le dérangement de la faune et la circulation routière lors des périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'orignal.

Le promoteur considère que ces mesures, combinées à une période d'adaptation, seraient suffisantes pour réduire les effets du projet sur la qualité de l'expérience des utilisateurs du territoire.

Le comité est d'avis que les perturbations liées aux activités de la mine diminueraient de façon perceptible la quiétude sur une partie du terrain de trappage RE02 de la Nation Crie d'Eastmain pendant toutes les étapes du projet. Le comité considère que l'intensité de ces nuisances serait variable d'une famille à l'autre, compte tenu de la localisation des camps par rapport à la route Billy-Diamond. Les camps cris situés en périphérie de la route pourraient être exposés à plus de nuisances que d'autres qui sont localisés plus loin. Les nuisances diverses (bruit, poussières, effluent minier, transport routier, etc.) associées au projet pourraient affecter les conditions d'exercice de certaines activités traditionnelles, notamment la chasse, la pêche et le trappage. Le comité considère que la mise en œuvre du programme de suivi de l'utilisation traditionnelle du territoire, proposée par le promoteur, permettrait d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Il est également satisfait de l'inclusion des maîtres de trappage des terrains RE01, RE02, RE03, VC33, VC35 et R08 ou de membres de leurs familles aux consultations liées à ce programme. Le suivi permettrait d'engager une discussion concernant les effets des nuisances occasionnées par le projet sur la tranquillité des utilisateurs du territoire. Le programme de suivi pourrait donc veiller activement à l'adaptation des mesures d'atténuation avec le promoteur si des effets devaient nuire de façon plus importante que prévu à l'usage courant du territoire. Le comité recommande que le promoteur offre aux maîtres de trappage de la Première Nation Crie de Waswanipi la possibilité d'être intégrés aux discussions concernant les effets du projet sur leur utilisation du territoire.

Le comité reconnaît que bien qu'elles soient satisfaisantes, ces mesures ne répondent que de façon partielle aux inquiétudes des Nations Cries liées plus largement à l'entretien de la route, enjeu qui dépasse le cadre de l'évaluation environnementale fédérale. Le comité croit que malgré toutes ces mesures, le projet entraînerait des effets résiduels sur la qualité de l'expérience de certains utilisateurs cris du territoire dont les camps sont situés le plus près de la mine et de la route Billy-Diamond. Pour cette raison, le comité estime que la relocalisation de camps pourrait être justifiée aux yeux des utilisateurs du territoire, malgré l'argumentaire du promoteur selon lequel aucune relocalisation n'est requise compte tenu de risques négligeables à la santé des Cries. En effet, le comité juge entre autres qu'une potentielle diminution de la quiétude et du bien-être ainsi que la perception de contamination constituent des préoccupations légitimes des propriétaires de camps de chasse. Le comité note par ailleurs l'ouverture du promoteur à allouer des fonds à la relocalisation de camps dans une éventuelle entente sur les répercussions et les avantages. En somme, le comité recommande au promoteur de consulter ces propriétaires tout au long du projet afin qu'ils partagent leur expérience des dérangements vécus, et pour ensuite évaluer leurs besoins en lien avec une possible relocalisation de camps. Ces



démarches pourraient être réalisées dans le cadre du programme de suivi sur l'utilisation traditionnelle du territoire.

Perception de la contamination du territoire et des ressources

Des membres des Nations Cries ont soulevé des inquiétudes concernant la contamination possible du milieu, du gibier, des poissons et de la flore qui constituent leur nourriture traditionnelle, plus précisément à l'égard du castor, de l'orignal, des oies et des poissons. Les utilisateurs du territoire des Nations Cries consultées mentionnent avoir déjà remarqué des changements dans l'apparence des poissons. Ils jugent que ces changements sont attribuables à la contamination historique de certains plans et cours d'eau du secteur. Les utilisateurs du territoire des Nations Cries consultées soulèvent également des doutes à l'égard de la capacité des promoteurs miniers à contrôler la qualité de l'eau de l'effluent minier final. Ils prévoient que plusieurs utilisateurs du territoire éviteraient de consommer l'eau et la ressource dans un secteur élargi en périphérie de la mine, et ce, pendant plusieurs décennies, par crainte de contamination. Plus précisément, des membres de la Nation Crie de Waskaganish ont manifesté des inquiétudes concernant les effets de la mine sur la qualité de l'eau potable au relais routier et sur la nappe phréatique. Ils craignent également les effets sur la qualité de la viande et de la fourrure de castor.

Selon le promoteur, les mesures d'atténuation proposées à la section 5.1 (Poissons et leur habitat) permettraient d'atténuer les effets du projet sur la qualité de l'eau des plans et cours d'eau abritant des poissons. Le promoteur propose de faire un suivi de l'approvisionnement en eau potable au relais routier, mais également un suivi du ou des puits alimentant le secteur administratif et industriel de la mine conformément au *Règlement sur la qualité de l'eau potable*. Ces suivis seraient effectués pendant les étapes de construction et d'exploitation de la mine. Ces éléments sont examinés plus en détail à la section 6.2 (Santé des Cries). Le promoteur mentionne que la qualité des eaux de surface et souterraines ferait aussi l'objet d'un programme de suivi environnemental conformément aux exigences de la Directive 019 sur l'industrie minière. Les résultats de ce suivi seraient transmis au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) et au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) chaque année sous forme de rapport annuel. Le promoteur affirme que ces résultats seraient accessibles au public et pourraient être présentés aux conseils de bande et aux maîtres de trappage intéressés.

Afin de répondre aux préoccupations relatives à la nourriture traditionnelle, le promoteur a effectué une évaluation des risques écotoxicologiques sur la santé humaine (Sanexen, 2018). Il prévoit élaborer, en collaboration avec les utilisateurs du territoire, un programme de suivi de la qualité des plantes et de la viande consommées comme nourriture traditionnelle par les Nations Cries. Ce plan permettrait de documenter toute modification dans la composition chimique des plantes et du gibier utilisés comme nourriture traditionnelle. Le promoteur soumettrait une version préliminaire du programme de suivi de la nourriture traditionnelle à la Nation Crie d'Eastmain, aux Cries de la Première Nation de Waskaganish et à la Première Nation Crie de Waswanipi afin de recueillir leur point de vue. Il souligne que le programme de surveillance et de suivi du milieu physique contribuerait également à atténuer les inquiétudes concernant le risque de contamination de la nourriture traditionnelle. Ce programme traiterait de la qualité de l'eau, de l'air et des sédiments.



Le comité constate que le projet s'inscrirait dans un contexte régional marqué par un historique de contamination de l'eau du secteur par d'autres promoteurs. L'évitement du site du projet et de ses environs, par crainte de contamination, pourrait persister après la fermeture de la mine. La perception de contamination pourrait entraîner de l'anxiété, provoquer l'évitement de certains secteurs pour plusieurs générations et réduire le niveau de satisfaction actuel des séjours sur le territoire. Cette perception de contamination pourrait être ressentie avec un niveau d'intensité un peu plus élevé par les utilisateurs des terrains RE02 de la Nation Crie d'Eastmain, compte tenu du passage des eaux de l'effluent minier final. L'évitement du site du projet pourrait perdurer, en dépit des mesures appliquées par le promoteur pour augmenter la confiance des utilisateurs. Ces derniers pourraient modifier leurs habitudes de récolte par crainte d'un changement des conditions de pratique. La modification des habitudes pourrait limiter les récoltes et nuire, à l'occasion, à la sécurité alimentaire ou à l'approvisionnement en eau potable de certaines familles. À cet effet, le comité recommande la diffusion des résultats des suivis environnementaux auprès du public cri, en plus de favoriser la collaboration du maître de trappage du terrain RE02 aux travaux de suivi. Le comité juge que les mesures d'atténuation et de suivi proposées par le promoteur concernant la santé humaine, notamment la construction d'une usine de traitement des eaux minières dès l'étape de construction, permettraient de réduire les risques de contamination (voir section 6.2, Santé des Cries). Le comité recommande également que le promoteur développe son programme de suivi de la qualité des plantes et de la viande consommées comme nourriture traditionnelle par les Nations Cries en collaboration avec le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James (CCSSBJ).

Le comité est d'avis que le promoteur propose plusieurs mesures pour accroître la confiance des utilisateurs du territoire. Cependant, il considère improbable que les utilisateurs réutilisent activement le territoire du site minier une fois celui-ci restauré. Le site restauré ne retrouverait une apparence naturelle propice aux activités traditionnelles qu'après plusieurs décennies seulement. Plusieurs de ces utilisateurs pourraient éviter les environs du site minier restauré par crainte de contamination. Cependant, l'intensité et la fréquence de la perception de contamination seraient moins élevées une fois la mine restaurée.



6.1.2 Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Au terme de son analyse et selon les critères d'évaluation présentés à l'annexe A, le comité conclut que, compte tenu des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et des mesures supplémentaires proposées par le comité, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries (Annexe B). Selon le comité, ces effets seraient modérés et non importants pour les raisons suivantes :

- L'étendue des effets serait locale. Les effets surviendraient dans la zone d'étude locale, particulièrement dans un secteur du terrain de trappage RE02. L'évitement de la faune qu'entraînerait le projet dépasserait le site minier, sans toutefois dépasser la zone d'étude locale. Le comité considère que les effets des activités de transport sur l'usage courant du territoire se feraient ressentir aux camps de chasse à proximité de la route Billy-Diamond. La disponibilité des ressources et la qualité de l'expérience du territoire ne seraient pas compromises au-delà de la zone d'influence de la mine et de la route Billy-Diamond ;
- La durée des effets serait longue en raison de la durée de vie du projet (23 ans) et de la perception de contamination qui perdurerait par après ;
- La fréquence des effets serait continue considérant qu'ils seraient perçus de façon constante durant toutes les étapes du projet ;
- Certains effets entraîneraient des changements à la pratique d'activités traditionnelles. La perte du lac Kapisikama au profit de l'installation de la fosse serait permanente. La diminution de la disponibilité du poisson serait irréversible, bien que l'intensité de l'effet soit réduite par la mise en place d'un plan compensatoire pour l'habitat du poisson. La faune, à l'exception des poissons du lac Kapisikama, pourrait éventuellement retrouver son niveau actuel d'abondance une fois la mine restaurée et les activités de transport terminées. La perception de contamination demeurerait probablement au moins jusqu'à la restauration complète du site. Les impacts du projet sur l'accès au territoire seraient partiellement réversibles une fois la mine fermée et le périmètre de sécurité démantelé. Une petite portion du territoire resterait inaccessible à l'usage des Crie, soit la fosse envoyée et sécurisée à l'aide d'une barrière physique. Les effets du projet sur la diminution de la quiétude sur le territoire et du sentiment de sécurité sur la route seraient réversibles, bien qu'ils changeraient les habitudes de pratique d'activités pour les utilisateurs du territoire ;
- L'intensité des effets serait moyenne. La diminution de la disponibilité des ressources, les modifications à l'accès au territoire, la diminution de la qualité de l'expérience et la perception de contamination modifieraient les conditions de pratique traditionnelles de même que plusieurs habitudes et comportements chez certaines familles d'utilisateurs du territoire. Toutefois, cela ne compromettrait pas l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par la Nation Crie d'Eastmain, les Crie de la Première Nation de Waskaganish et la Première Nation Crie de Waswanipi.

Le comité considère que la consultation n'est pas terminée et que d'autres informations sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles et sur les effets résiduels possibles sur



celui-ci pourraient lui être communiquées. Les commentaires des Nations Cries sur ce rapport provisoire et les conditions potentielles seront pris en compte et permettront au comité de finaliser ses conclusions.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, l'avis des experts gouvernementaux et les commentaires de la Nation Crie d'Eastmain, des Cries de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi, afin de définir les mesures d'atténuation clés suivantes qui seraient requises pour que le projet ne cause pas d'effets environnementaux négatifs importants sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries :

- Élaborer et mettre en œuvre, avant l'étape de construction et en collaboration avec les Nations Cries, un plan de gestion de la circulation pour toutes les étapes du projet, y compris les activités de transport par camion lourd. Ce plan devra être présenté aux Nations Cries, au Gouvernement de la Nation Crie et à l'Agence, et devra comprendre les éléments suivants :
 - Un protocole de communication radio entre les conducteurs et le site minier;
 - Une surveillance des accidents le long de la route Billy-Diamond afin de noter s'il y a une récurrence, de déterminer la source des problèmes et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives;
 - La répartition des passages de camions lourds sur l'ensemble de la journée et de la semaine.
- Sensibiliser régulièrement les travailleurs, incluant les conducteurs, aux éléments suivants :
 - La culture crie et la pratique des activités traditionnelles par les utilisateurs du territoire, notamment à proximité de la route Billy-Diamond;
 - La nécessité de respecter les règles de sécurité routière;
 - Le respect des limites de vitesse sur la route Billy-Diamond afin de ne pas créer de convois de véhicules;
 - La courtoisie nécessaire à la sécurité des utilisateurs du territoire se stationnant en bordure des routes pour effectuer leur récolte.
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication pendant toute la durée de vie de la mine, en collaboration avec les Nations Cries concernées, le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSBJ) et le Gouvernement de la Nation Crie. Ce plan devra notamment communiquer les éléments suivants aux Nations Cries, au personnel du relais routier du kilomètre 381, aux utilisateurs du territoire et aux employés de la mine :
 - Calendrier des activités de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine;
 - Calendrier et horaire de sautage;
 - Incidents et traitement des plaintes;
 - Enjeux et risques associés à l'exploitation du site minier;
 - Résultats des suivis, incluant ceux effectués durant les étapes de restauration et de post-restauration;
 - Réponses aux préoccupations des Nations Cries par rapport aux aliments traditionnels afin de minimiser l'évitement de la ressource;



- Plan de restauration.
- Rendre disponible les rapports de suivi annuellement en anglais sur un site web consacré à cet effet, et les présenter aux maîtres de trappage s'ils le souhaitent. Réaliser des séances de présentation et d'explication des résultats de suivis une à deux fois par année, auprès de la Nation Crie d'Eastmain, des Cris de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi;
- Offrir aux maîtres de trappage des terrains RE02, VC33 et VC35 ainsi qu'aux services environnementaux d'Eastmain de s'impliquer dans les activités de surveillance et de suivi environnemental;
- Établir, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, un calendrier précisant les plages annuelles pour les périodes de chasse à l'oie et à l'original, d'une durée de deux semaines chacune. Durant ces deux périodes, réaliser les activités du projet comme suit :
 - Réduire la manutention quotidienne des stériles de 30 %;
 - Réduire le transport de concentré sur la route Billy-Diamond de 12 à 10 allers-retours de camions par jour;
 - Effectuer le transport par camion entre 9 heures et 19 heures 10;
 - Après que ces deux périodes aient eu lieu, vérifier auprès de la Nation Crie d'Eastmain, du Gouvernement de la Nation Crie et du maître de trappage du terrain RE02 que les mesures sont suffisantes. Si des modifications aux mesures d'atténuation sont nécessaires, elles devront être communiquées aux intervenants précédents ainsi qu'à l'Agence avant d'être mises en œuvre à l'année suivante.
- Utiliser des tapis pare-éclats lorsque les sautages sont effectués à moins de 500 mètres du relais routier et de la route Billy-Diamond afin de limiter les projections de roches;
- Durant la période annuelle de chasse à l'oie établie en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, planifier les sautages comme suit :
 - Réduire le nombre de sautage à un par semaine;
 - Réaliser les sautages entre 13 et 15 heures;
 - Lorsque possible, effectuer les sautages durant les jours de la semaine où les conditions météorologiques prévues sont peu propices à la chasse à l'oie.
- Permettre aux travailleurs cris d'avoir accès à des aliments traditionnels sur les lieux du travail, par exemple en laissant une place dans le congélateur pour ces aliments;
- Inclure une clause dans les contrats de travail des employés, incluant les sous-traitants, afin d'interdire les activités de chasse, de trappage et de pêche sur le site minier ainsi qu'à l'intérieur du bail minier. Interdire aux employés d'avoir en leur possession des armes à feu, du matériel de chasse, de trappage ou de pêche. Appliquer des sanctions en cas de non-respect de cette interdiction dans les contrats de travail;
- Déterminer, conjointement avec le maître de trappage du terrain RE02, une zone d'exclusion des activités traditionnelles pour des raisons de sécurité;
- Mettre en place un système de réception et de traitement des plaintes, avant le début des travaux de construction et jusqu'à la fermeture de la mine. Le délai de réponse aux plaintes devrait être de

48 heures. Le promoteur devra rédiger un rapport concernant la nature des plaintes reçues et la manière dont elles ont été traitées. Le nombre et le traitement des plaintes reçues devront être partagés par le biais du plan de communication. Ce système de réception et de traitement des plaintes pourrait permettre la mise en œuvre de mesures d'atténuation additionnelles;

- Embaucher un agent de liaison de la Nation Crie d'Eastmain pour toutes les étapes du projet. Son rôle sera d'informer les Nations Cries des emplois et contrats offerts par l'entreprise, de veiller à une intégration harmonieuse des travailleurs cris parmi les travailleurs de la mine, de sensibiliser les travailleurs à la culture crie et à l'intendance traditionnelle du territoire, de faire part des préoccupations des Nations Cries à l'entreprise, incluant les utilisateurs du territoire, et de participer à la résolution de conflits;
- Élaborer et mettre en œuvre, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, un plan de gestion des poissons du lac Kapisikama avant son assèchement;
- En collaboration avec le maître de trappage du terrain RE02, réaliser un inventaire de castors avant le démarrage du projet et par la suite, dans le cours d'eau CE2 une fois par année durant la vie du projet. Inspecter les barrages de castor à intervalles réguliers afin de relever tous changements à l'écoulement et au niveau d'eau du cours d'eau CE2 et informer la Nation Crie d'Eastmain de ces modifications;
- Élaborer et mettre en œuvre un protocole de gestion de l'ours noir, de façon à ce que toute intervention (p. ex., relocalisation) respecte les valeurs et façons de faire des utilisateurs du territoire. La relocalisation doit être réalisée avec l'appui de la Protection de la faune du Québec. Les permis nécessaires doivent être obtenus au préalable;
- Offrir de consulter le maître de trappage du terrain RE02 au sujet du plan de restauration de la mine avant sa présentation pour autorisation auprès du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) ou avant sa mise en œuvre. Offrir de présenter le plan de restauration final de la mine aux membres de la Nation Crie d'Eastmain ainsi qu'aux maîtres de trappage des terrains VC33 et VC35 avant et après son approbation par le MERN, afin de les informer du scénario retenu et des modifications résiduelles au territoire;
- Retenir les services d'un surveillant environnemental indépendant tiers pour surveiller la mise en œuvre des programmes de suivi présentés dans ce rapport d'évaluation environnementale. Ce surveillant présenterait ses conclusions au promoteur, à l'Agence et au Gouvernement de la Nation Crie.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le comité recommande au promoteur d'élaborer et mettre en œuvre un programme de suivi afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation ainsi que les prévisions relatives à l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles pour les utilisateurs des terrains de trappage RE02, VC33 et VC35. Ce suivi reposerait principalement sur des rencontres avec les maîtres de trappage de ces terrains et leurs familles afin de discuter de l'efficacité des mesures mises en œuvre. D'autres parties prenantes pourraient être consultées sur le suivi de certains enjeux particuliers, notamment les maîtres de trappage des terrains RE01, RE03 et R08, la Nation Crie d'Eastmain et les Cries de la Première Nation de Waskaganish impliquées dans le suivi de la gestion de la circulation ainsi que l'accès aux camps et aux sentiers. Le promoteur doit consulter les maîtres de trappage de la Première



Nation Crie de Waswanipi afin de discuter de leur implication dans ce programme de suivi. Un état de référence doit être réalisé avant les travaux de construction. Le programme de suivi documenterait entre autres les éléments suivants :

- L'utilisation et la fréquentation de la zone d'étude;
- L'appréciation de l'état des ressources fauniques;
- Le savoir cri relié aux espèces fauniques;
- Les activités traditionnelles de chasse, de pêche, de trappage et autres;
- Les parcours de motoneige et autres modes de transport;
- Les effets résiduels sur la navigabilité;
- La fréquentation des campements, leur quiétude et leur accès en périodes de chasse;
- L'accessibilité aux aires d'activités et déplacements;
- Les changements survenus et les effets perçus;
- L'évaluation des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets;
- L'efficacité du plan de gestion de la circulation.

Le comité recommande que la fréquence de ce suivi soit discutée avec les utilisateurs des terrains de trappage RE02, VC33 et VC35 et minimalement fait à la fin de l'étape de construction, ainsi qu'un an après les travaux de restauration de la mine. Les résultats de ce suivi seraient présentés entre autres aux Nations Cries concernées, au Gouvernement de la Nation Crie et au CCSSBJ, tel qu'il est détaillé dans le plan de communication. Si, après quelques suivis, aucun changement significatif n'est observé sur les utilisateurs des terrains VC33 et VC35, le suivi se limiterait aux utilisateurs du terrain RE02. De plus, si le promoteur détermine que les mesures d'atténuation s'avèrent efficaces, le promoteur pourrait, en consultation avec les parties susmentionnées, réévaluer à quelle fréquence le suivi serait nécessaire au cours de la durée de vie restante du projet. Advenant le cas où les mesures ne seraient pas jugées efficaces par les parties, des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportés afin de minimiser les effets négatifs sur l'usage courant du territoire et des ressources à des fins traditionnelles. Dans le cas où des effets résiduels sur ces composantes persisteraient, Santé Canada recommande que le promoteur investisse dans les initiatives et programmes communautaires, selon les besoins établis par les Nations Cries, en guise de compensation.

Le comité recommande également un suivi de l'efficacité de la restauration des zones perturbées par le projet, cinq ans suivant la restauration. Le promoteur doit notamment surveiller la stabilité des sols ainsi que la croissance et la diversification des espèces végétales utilisées pour la végétalisation.

6.2. Santé des Cries



Le projet pourrait entraîner des effets résiduels sur la santé des Cris en lien avec des changements à l'environnement. Cependant, le comité est d'avis que ces effets résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation et de suivi recommandées à la sous-section 6.2.2. Pour arriver à cette conclusion, le comité a évalué si des effets résiduels sur la qualité de l'air, de l'eau, des sols et de la nourriture traditionnelle ainsi que sur la disponibilité de l'eau potable persisteraient malgré les mesures de gestion des contaminants et les mesures d'atténuation proposées par le promoteur. Le comité a également analysé l'impact de l'exposition aux contaminants et aux nuisances générés par le projet sur la santé des Cris.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse pour conclure sur l'importance des effets du projet sur la santé des Cris, incluant les avis et commentaires des experts gouvernementaux fédéraux, du Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James, des Nations Cries consultées et du public.

6.2.1 Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

En vertu de la LCEE 2012, la présente analyse porte sur les changements à l'environnement causés par le projet, qui pourraient ensuite poser des risques pour la santé des Cris. Selon le promoteur, le projet pourrait entraîner des effets sur la santé des Cris par la dégradation de la qualité de l'air, de l'eau (potable et de surface) et des sols ainsi que par la présence de contaminants dans les sources alimentaires traditionnelles obtenues par la chasse, la pêche, le trappage et la cueillette. Les sources d'effets et de contamination possibles sont les poussières, les métaux lourds présents dans l'eau et les poussières, les contaminants gazeux ainsi que les produits dangereux déversés accidentellement dans l'environnement. Ces sources d'effets sont étroitement liées aux différentes activités minières, comme l'extraction du minerai, la circulation routière et l'utilisation de la machinerie. Les voies d'exposition possibles sont l'inhalation, l'ingestion et le contact direct. Des nuisances causées par le bruit pourraient aussi affecter la santé des Cris.

Le promoteur a sélectionné la zone d'étude du milieu humain pour évaluer les effets du projet sur la santé des Cris (figure 13). Cette zone d'étude correspond à la portion est du terrain de trappage RE02 et s'étend environ 13 kilomètres à l'ouest du site minier. Elle est délimitée au nord et à l'est par le terrain de trappage RE02. Au sud, elle englobe une aire valorisée par la famille du maître de trappage, au pourtour du lac Amiskw Matawaw. La chasse, la pêche, le trappage, la cueillette de petits fruits et la récolte de plantes médicinales sont les principales activités pratiquées sur le terrain de trappage RE02. Des campements cris y sont d'ailleurs localisés, tel qu'il est décrit à la section 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries). En raison des incendies de forêt survenant régulièrement dans la zone d'étude, les activités anthropiques ainsi que la faune et la flore présentes y évoluent au fil du temps.

Le promoteur a considéré une zone d'étude rapprochée d'un rayon de cinq kilomètres autour des infrastructures minières afin d'évaluer les risques toxicologiques pour la santé humaine. Cette zone inclut le relais routier du kilomètre 381 et son puits d'eau potable, un camp cri situé à environ cinq kilomètres au nord du projet, les cours d'eau CE1 à CE6, les lacs Kapisikama, Asini Kasachipet et Asiyak Awkwatipusich ainsi que plusieurs zones de chasse, de pêche et de trappage.



Qualité de l'air

Le promoteur juge que la qualité actuelle de l'air dans le secteur du projet est très bonne, puisque les activités industrielles les plus rapprochées se trouvent à plus de 100 kilomètres du site minier. Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) estime que l'étude d'impact et les documents afférents décrivent l'état de référence de façon suffisante. Santé Canada indique que le promoteur a fourni les concentrations de base des principaux contaminants pouvant avoir des effets sur la santé humaine dans le contexte du projet.

Le promoteur précise que le projet pourrait émettre des contaminants dans l'air lors de la préparation du terrain, la construction des infrastructures, la circulation des camions et des activités d'exploitation. Les contaminants mentionnés sont les matières particulaires, la silice cristalline, les composés gazeux et les métaux. La silice cristalline serait principalement émise lors du dynamitage, à l'étape d'exploitation. ECCC souligne que les éléments susceptibles d'affecter la qualité de l'air sont reliés à l'ensemble des activités de construction, d'exploitation et de restauration. Toutes ces activités produiraient des polluants atmosphériques solides et gazeux (produits de combustion), dont des émissions fugitives (poussières). Lors des consultations menées par le comité, des membres des Nations Cries ont exprimé leurs inquiétudes quant aux effets des poussières sur leur santé et aux mesures qui seraient prises pour contrôler ces émissions.

Le promoteur a d'abord modélisé les concentrations de contaminants atmosphériques prévues aux récepteurs sensibles humains : le relais routier, cinq camps cris localisés dans un rayon de 5 à 10 kilomètres des infrastructures minières ainsi que dans certaines aires valorisées (p. ex., cours d'eau, frayères) et lieux de pratique des activités traditionnelles (p. ex., sentiers de motoneige, aires de chasse, de pêche et de trappage). Les contaminants atmosphériques évalués incluent le dioxyde d'azote, le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre, la silice cristalline, les composés organiques volatils, les matières particulaires ainsi que 19 métaux et métalloïdes. Il a ensuite comparé ces résultats aux normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère²⁰ et aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA²¹).

Santé Canada est d'avis que le promoteur a identifié les récepteurs sensibles humains potentiels de façon adéquate, en accordant une attention particulière aux Nations Cries. ECCC constate que les récepteurs sensibles dans le domaine sélectionné ont été pris en compte. Santé Canada ajoute que la modélisation de la dispersion des contaminants atmosphériques permet d'apprécier les impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air, laquelle pourrait avoir des effets sur la santé. Il estime que la comparaison des concentrations projetées avec les normes du NCQAA et la discussion sur d'éventuels dépassements des critères représente une méthode adéquate. ECCC indique que, dans l'ensemble, le modèle de dispersion atmosphérique privilégié par le promoteur respecte les exigences énoncées dans

²⁰ Les normes (articles 196 et 197 et annexe K du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*) et les critères de qualité de l'atmosphère (*Loi sur la qualité de l'environnement*) ont été conçus afin de faciliter l'évaluation de la qualité de l'air.

²¹ Le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a établi des normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) pour les particules fines, l'ozone, le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote. Les NCQAA comprennent quatre niveaux de gestion, associés à une série de mesures de surveillance, de rapport et de gestion progressivement plus rigoureuses à mesure que les concentrations de contaminants atmosphériques approchent ou dépassent les NCQAA. Ces niveaux de gestion assurent que les NCQAA ne soient pas perçues comme étant des niveaux jusqu'où l'on peut polluer. Les valeurs numériques de la norme ont été établies pour 2015, 2020 et 2025.



le Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique (MELCC, 2005) et qu'il permet d'aborder les enjeux importants pour l'évaluation des effets du projet.

Pour l'étape de construction, la modélisation présente des concentrations de contaminants inférieures aux limites applicables de qualité de l'air ambiant, à l'exception du dioxyde d'azote pour la NCQAA horaire. Des dépassements seraient observés à certains récepteurs sensibles humains situés dans un rayon d'environ trois kilomètres du site minier, soit trois sites associés à la pratique d'activités traditionnelles, le relais routier et une aire valorisée. Les concentrations de dioxyde d'azote correspondraient respectivement à 190 %, 138 % et 114 % des NCQAA pour 2025. La fréquence de ces dépassements serait de 75 jours sur une période de cinq ans.

Ces dépassements de la NCQAA horaire pour le dioxyde d'azote persisteraient à l'étape d'exploitation, mais seraient observés plus à l'est et au sud-est du site minier, soit au relais routier (243 % des NCQAA pour 2025) et aux lieux de pratique d'activités traditionnelles (130 % des NCQAA pour 2025). La fréquence de ces dépassements serait alors de 157 jours sur une période de cinq ans. Par ailleurs, le promoteur prévoit des dépassements à l'étape d'exploitation pour ce qui est des concentrations annuelles de silice cristalline au relais routier et à un site de pratique d'activités traditionnelles, correspondant respectivement à 213 % et 261 % du critère québécois de qualité de l'atmosphère. Il note en outre un léger dépassement des concentrations de particules totales, circonscrit toutefois dans un rayon de 300 mètres du site minier, lors d'une seule journée sur une période de cinq ans en exploitation. Le promoteur estime que les activités seraient moins susceptibles d'émettre des contaminants pendant l'étape de restauration. La dégradation de la qualité de l'air serait alors restreinte au site du projet et à son environnement immédiat.

Selon ECCC, le projet pourrait détériorer la qualité de l'air durant toutes les étapes du projet. ECCC mentionne que les effets environnementaux potentiels sur la qualité de l'air ont été décrits de façon adéquate dans l'ensemble. Cependant, ECCC juge que la modélisation effectuée sous-estime potentiellement la concentration de matières particulaires, dont la silice cristalline, et leur déposition. Les dépassements observés pourraient donc être plus fréquents ou plus importants que ceux prévus par le promoteur.

De plus, il ne peut être exclu que les matières particulaires puissent être transportées sur de plus grandes distances et qu'elles puissent se déposer sur les plans d'eau et autres récepteurs sensibles environnants selon les vents prédominants. En raison des dépassements anticipés et des incertitudes déjà évoquées, ECCC juge que les mesures d'atténuation devraient être mises en œuvre rigoureusement pour être efficaces et réduire de façon importante les effets négatifs potentiels du projet sur la qualité de l'air.

Le promoteur a ensuite évalué les risques pour la santé des Cris associés aux contaminants atmosphériques susmentionnés. Pour ce faire, il a réalisé une évaluation des risques toxicologiques dans laquelle les concentrations de contaminants prévues aux récepteurs sensibles humains ont été comparées à des valeurs toxicologiques de référence. Ces valeurs sont des indicateurs permettant d'estimer s'il est probable ou non qu'un niveau d'exposition donné conduise à un risque significatif pour la santé. Selon cette évaluation des risques toxicologiques, les concentrations des contaminants atmosphériques (particules fines, monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, métaux



et silice cristalline) ne devraient présenter aucun risque significatif pour la santé de la population fréquentant la zone d'étude, malgré les dépassements notés précédemment.

Santé Canada n'a pas d'incertitude ou lacune importante à relever en ce qui concerne l'évaluation de la silice cristalline, de l'arsenic ou du chrome. Lorsque les concentrations totales modélisées s'approchent des normes, critères et recommandations, le promoteur a fait la démonstration qu'elles demeureraient inférieures aux valeurs toxicologiques de référence (effet avec seuil). Les effets cancérogènes (effet sans seuil) ont été estimés quantitativement dans l'évaluation des risques toxicologiques. Aucun effet important sur la santé étant associé à l'inhalation de ces substances n'est anticipé. Santé Canada est d'avis que les concentrations de matières particulaires et de dioxyde d'azote résultant uniquement du transport du minerai sont basses et représentent un risque faible pour la santé humaine. Santé Canada précise cependant que les critères de l'Organisation mondiale de la santé, utilisés par le promoteur pour interpréter les effets d'une exposition à court et à long terme au dioxyde d'azote, sont moins restrictifs que ceux des NCQAA. Sans justification expliquant ce choix, Santé Canada considère que cette interprétation pourrait sous-estimer le risque à la santé, d'autant plus qu'il s'agit d'une substance sans seuil d'effet.

Les principales mesures d'atténuation prévues par le promoteur incluent l'optimisation du décapage en fonction des besoins réels de l'exploitation, l'entretien des dépoussiéreurs ainsi que l'arrosage régulier des routes, zones de travail et empilements. Il propose également la mise en place d'un plan de gestion des poussières permettant d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et d'appliquer des mesures adaptatives s'il y a lieu. En outre, le promoteur compte installer une station météorologique à un emplacement représentatif et une station de mesures de la qualité de l'air au relais routier. Il mettrait ainsi en œuvre un programme de surveillance de la qualité de l'air durant les étapes de construction et d'exploitation afin de suivre les concentrations de contaminants émis dans l'atmosphère, dans le but de limiter les impacts et respecter les critères de qualité de l'air applicables. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des risques toxicologiques et des mesures d'atténuation et de suivi proposées, le promoteur conclut que les effets sur la santé des Cris associés aux contaminants atmosphériques seraient négligeables. Étant donné les préoccupations exprimées par des membres des Nations Cries concernant la dégradation de la qualité de l'air, Santé Canada souligne l'importance de l'ensemble des mesures du promoteur visant le dialogue et l'engagement direct des Nations Cries dans les activités de suivi, de surveillance et de communication des risques.

Disponibilité et qualité de l'eau potable

Lors de l'étape d'exploitation, l'eau souterraine s'accumulant dans la fosse serait pompée afin que les travaux d'extraction puissent se faire à sec. Ce pompage entraînerait une baisse du niveau de la nappe d'eau souterraine. Une telle baisse pourrait limiter l'approvisionnement en eau des puits environnants s'ils n'étaient alors plus assez profonds pour atteindre la nappe d'eau. Cinq sources d'eau potable ont été répertoriées dans la zone d'étude du milieu humain (figure 13). Parmi celles-ci, seul le puits d'eau potable du relais routier se trouve dans la zone potentielle de rabattement de la nappe d'eau souterraine, comprise dans un rayon de 1,7 kilomètre à partir de la fosse. Des membres des Nations Cries ont d'ailleurs soulevé des préoccupations quant aux effets du projet sur l'eau potable disponible au relais routier, situé à environ 700 mètres de la limite de la fosse.

Le promoteur estime que cette zone de rabattement se développerait de façon progressive, au fur et à mesure que la fosse serait exploitée. Le rabattement anticipé serait à son maximum à proximité de la fosse et s'atténuerait avec la distance; il serait de moins de deux mètres au relais routier. Le promoteur juge ainsi que les effets du rabattement de la nappe d'eau sur le puits d'eau potable du relais routier seraient négligeables. Afin de s'en assurer, il prévoit effectuer un suivi pour recueillir des données relatives aux propriétés des sols ainsi qu'à la quantité et la qualité de l'eau de ce puits. Cela permettrait d'anticiper les problèmes potentiels et d'apporter des mesures correctrices s'il y a lieu. En cas de besoin, le promoteur fournirait de l'eau potable au relais routier ou forerait un nouveau puits d'eau potable.

Durant les consultations tenues par le comité, des membres des Nations Cries ont également exprimé des inquiétudes quant aux risques de contamination de l'eau souterraine. Afin d'éviter une telle contamination, le promoteur prévoit entre autres apposer une géomembrane sous les routes de halage, la halde à minerai et son fossé périphérique ainsi que sous le bassin d'eaux industrielles situé entre le concentrateur et le camp des travailleurs. Une couche d'argile imperméabilisante d'au moins 0,5 mètre serait mise en place dans l'empreinte du bassin de gestion des eaux nord, lorsqu'aucune argile naturelle n'est présente. Les stériles et les résidus miniers seraient déposés sur une fondation solide, à l'exception de la halde sud-ouest, qui serait placée sous une couche d'argile d'environ 1,5 mètre. Ces mesures sont proposées afin de respecter la norme fixée par la Directive 019 concernant le débit de percolation pour la gestion des résidus miniers. De plus, le promoteur ajoute que le projet n'aurait aucun impact sur la qualité de l'eau souterraine dans le secteur du relais routier, puisque l'eau s'écoule en direction de la mine. En somme, il estime que les effets sur la qualité et la disponibilité de l'eau potable seraient négligeables et n'auraient donc pas d'incidence sur la santé.

Qualité de l'eau de surface

Selon les échantillonnages effectués, le promoteur est d'avis que les caractéristiques chimiques des eaux de surface de la zone d'étude ont des niveaux d'origine naturelle. Il précise que la pêche est pratiquée dans cette zone d'étude, principalement au nord, sur la rivière Eastmain, et au sud, sur les lacs Nistam Siyachistawach et Amiskw Matawaw. Ces secteurs sont toutefois éloignés de la zone d'exposition rapprochée du projet. À ce propos, il note que la pêche est exercée sur le cours d'eau CE5, en bordure de la route. Les utilisateurs du territoire mentionnent qu'il y aurait aussi de la pêche occasionnelle sur le cours d'eau CE2 et aux abords de la route.

Tel qu'expliqué à la section 5.1 (Poissons et leur habitat), les eaux minières peuvent contenir des métaux provenant du minerai, des stériles et des résidus miniers. La gestion de ces eaux minières est exigée par la Directive 019 du Québec sur l'industrie minière et le *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* (REMMMD) du Canada. Le promoteur s'engage à respecter les critères établis par la Directive 019 et le REMMMD. Pour ce faire, il prévoit construire une usine de traitement à proximité du bassin de gestion des eaux nord. Les eaux minières seraient traitées systématiquement par cette usine, pour être ensuite rejetées dans le cours d'eau CE2 (figure 4). Le promoteur ajoute qu'il surveillerait la qualité de l'eau dans le cours d'eau CE2 et les cours d'eau avoisinants tout au long des opérations minières.

Les activités minières émettent des particules contenant des métaux. Le promoteur juge que ces particules pourraient se déplacer dans l'air pour ensuite se déposer sur l'eau de surface, dans un rayon de cinq kilomètres autour des infrastructures minières. Puisque les cours d'eau CE1 à CE5 sont les plus près de la mine projetée, ils seraient les plus affectés par les émissions atmosphériques. Le promoteur estime que l'eau consommée lors de séjours par les utilisateurs du territoire serait prélevée au relais



routier. Il n'a donc pas évalué les risques toxicologiques associés à la consommation de l'eau de surface provenant des cours d'eau. Il ne peut toutefois exclure que des utilisateurs puissent s'approvisionner à même des cours d'eau de la zone d'étude. Le promoteur a donc réalisé une évaluation des risques toxicologiques afin de savoir si un contact direct avec l'eau contaminée par ces particules pourrait affecter la santé des Cris. Il a d'abord estimé de façon prudente les concentrations en métaux dans l'eau à partir des taux de dépôt atmosphérique disponibles. Il en conclut que les risques à la santé humaine seraient négligeables pour la population en contact avec l'eau des cours d'eau situés près du projet. En résumé, le promoteur est d'avis que les mesures d'atténuation et de suivi qu'il propose minimiseraient les effets du projet sur la qualité de l'eau de surface.

La qualité de l'eau de surface revêt une importance particulière pour les utilisateurs cris du territoire. Plusieurs d'entre eux ont exprimé des inquiétudes quant à l'efficacité du traitement de l'effluent minier final et aux risques de contamination de l'eau de surface. Des membres des Nations Cries souhaitent d'ailleurs avoir accès aux résultats de suivi de la qualité de l'eau. Le promoteur soutient que les rapports de suivi environnementaux seraient publiés sur son site web. De plus, il communiquerait ses résultats de suivi aux Conseils de bande et aux maîtres de trappage. Il compte également présenter ses résultats de suivi aux membres des Nations Cries, une à deux fois par année.

Qualité des sols

Un déversement de matières dangereuses (p. ex. produits pétroliers) peut se produire pendant la durée de vie d'une mine. Les contaminants déversés pourraient ruisseler ou s'infiltrer dans le sol, atteignant ainsi l'eau de surface ou souterraine. Ce scénario pourrait comporter des risques pour la santé des Cris. Le promoteur estime que les mesures qu'il propose afin de prévenir les accidents et défaillances et de minimiser leurs effets (section 7.1, Accidents et défaillances), notamment le développement d'un plan de mesures d'urgence et la décontamination des sols contaminés à l'étape de restauration, atténueraient les risques pour la santé de façon satisfaisante.

Qualité de l'ambiance sonore

Le bruit perçu au site du projet varie actuellement entre 32 et 48 décibels A (dBA). Au relais routier, les valeurs enregistrées sont de 48 dBA le jour et de 47 dBA la nuit. La route Billy-Diamond représente la plus importante source de bruit anthropique dans la zone d'étude du milieu humain, avec des niveaux sonores moyens de 56 et 61 dBA durant le jour. Les valeurs maximales, associées aux passages de véhicules, atteignent 86 dBA, mais le niveau sonore diminue à 35 dBA entre les passages de véhicules. Santé Canada est d'avis que l'état de référence de l'ambiance sonore a été adéquatement décrit et documenté, mais qu'une incertitude demeure quant à la représentativité des mesures de référence établies au relais routier afin d'établir une moyenne annuelle fiable.

Le bruit causé par les activités minières, que ce soit la construction des infrastructures, l'exploitation de la fosse ou le transport, entraînerait une augmentation du niveau sonore. Des membres des Nations Cries consultées ont d'ailleurs exprimé des préoccupations quant au bruit issu du dynamitage et à son impact sur l'ambiance sonore aux camps cris.

Le promoteur note que l'augmentation du bruit pourrait être perçue au relais routier dès l'étape de construction. Les travaux de construction, y compris le dynamitage, seraient généralement effectués de 6 à 18 heures, mais parfois jusqu'à 21 heures selon la clarté du jour. À l'étape d'exploitation, durant laquelle les activités se feraient de jour comme de nuit, le niveau sonore serait en moyenne de 55 dBA



sur une période de 24 heures au récepteur sensible le plus près, soit le relais routier. Selon la simulation de propagation sonore réalisée par le promoteur, le projet respecterait en tout point les critères énoncés dans les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel (MELCC, 2015) et la Note d'instructions 98-01 sur le bruit (MELCC, 1998). Il ajoute que les niveaux du bruit simulés au relais routier lors de la construction et l'exploitation respectent le critère de changement du pourcentage de personnes fortement gênées par le bruit (% HA) de Santé Canada (2017). Le promoteur est donc d'avis que l'impact du projet sur l'ambiance sonore aux campements cris, situés à au moins cinq kilomètres du site minier, serait pratiquement nul. En s'appuyant sur une modélisation du bruit routier, le promoteur juge également que l'impact sonore associé à l'augmentation de la circulation routière due au projet ne serait pas significatif.

Santé Canada est d'avis que, si les niveaux de bruit mesurés sur le terrain lors de la construction et l'exploitation de la mine s'avèrent être similaires aux niveaux modélisés, les émissions de bruit provenant du site projeté ne devraient pas entraîner d'effets néfastes importants sur la santé des utilisateurs du camp des travailleurs, du relais routier et du territoire. Cet avis est toutefois tributaire d'une application rigoureuse par le promoteur de l'ensemble des mesures d'atténuation visant à limiter le bruit généré par le projet, particulièrement la nuit. De plus, il aurait été souhaitable que les bruits tonals, impulsifs, hautement impulsifs ou à grande énergie audible au relais routier soient décrits pour les étapes de construction, d'exploitation et de désaffectation. Le fait de ne pas discuter de toutes les sources de bruit entraîne une certaine incertitude dans les prévisions sonores présentées. Cela dit, le dynamitage serait typiquement réalisé trois fois par semaine, de jour. Santé Canada tient également à préciser que le respect des normes et critères, sur lesquels le promoteur s'est basé pour évaluer l'impact du projet sur l'ambiance sonore, n'est pas nécessairement un gage d'absence d'effet sur la santé humaine. Dans cet environnement peu bruyant, une augmentation du niveau sonore d'une dizaine de décibels dans certaines zones utilisées par les Cris pour la chasse, la pêche ou le trappage, bien que respectant les critères, pourrait affecter ces derniers. Les impacts sonores dépendent ainsi grandement des attentes de quiétude des individus pendant les activités qu'ils pratiquent.

Le promoteur propose différentes mesures afin de minimiser l'impact sonore du projet, par exemple de munir les équipements à moteurs de silencieux performants et de communiquer le calendrier de dynamitage aux utilisateurs du territoire. Lors de l'étape d'exploitation, le promoteur compte développer une butte de stériles au périmètre sud de la halde est, de manière à créer un effet d'écran entre les équipements mobiles circulant au sommet de la halde et le relais routier. Ce monticule évoluerait en fonction de l'élévation de la halde et permettrait de réduire les niveaux sonores des équipements. Le promoteur a précisé que cette butte aurait un réel effet d'écran à partir de la quatrième année d'exploitation. Il tiendrait aussi un plan de suivi du bruit en effectuant des relevés sonores au relais routier chaque année. Compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi proposées, le promoteur est d'avis que l'impact sonore du projet sur la santé des Cris serait d'importance mineure.

Qualité de la nourriture traditionnelle

Des membres des Nations Cries consultées ont exprimé des préoccupations quant aux effets du projet sur la qualité de la nourriture traditionnelle, notamment sur la viande de castor et d'original. Des intervenants du milieu de la santé, incluant les centres Miyupimaatissiu communautaires, disent craindre l'augmentation des cas de cancer dans les Nations Cries, qui serait causée par la présence de contaminants dans la chaîne alimentaire. La nourriture traditionnelle obtenue par la chasse, la pêche, le trappage et la cueillette représente une part importante de l'alimentation des Cris fréquentant le terrain



de trappage RE02, bien que cette part ait diminué à la suite de l'incendie de forêt de 2013. Le promoteur relate que les utilisateurs du territoire situé dans la zone d'étude du milieu humain (figure 13) rapportent de la nourriture traditionnelle au moins une fois par semaine. La nature des produits consommés varie avec la saison. Par exemple, l'oie se consomme davantage au printemps et l'original, à l'automne. Les Cris chassent la sauvagine, le petit gibier et plusieurs autres espèces. Les lacs Nistam Siyachistawach et Amiskw Matawaw ainsi que des étangs créés à l'est du relais routier constituent des zones de chasse prisées. Le trappage du castor est entre autres pratiqué aux cours d'eau CE2 et CE3, près de deux petits lacs à l'est de la route Billy-Diamond et autour du camp situé à proximité du lac Nistam Siyachistawach. La pratique de la pêche est quant à elle détaillée dans la sous-section Qualité de l'eau de surface. Dans le contexte du projet, Santé Canada est d'avis que l'information sur les conditions de base, fournie par le promoteur afin d'évaluer la contamination potentielle des aliments traditionnels, est suffisante.

Selon le promoteur, l'exploitation minière est susceptible d'émettre des composés gazeux et des particules dans l'atmosphère. Les principales sources d'émissions incluraient les activités d'extraction et de transport ainsi que les aires d'accumulation de matériaux. Ces émissions pourraient contaminer les sources de nourriture traditionnelle, et ainsi comporter des risques pour la santé des Cris consommant cette nourriture. Il a donc réalisé une évaluation des risques toxicologiques associés à la consommation d'aliments traditionnels de la zone d'étude (gibiers, végétaux, poissons). Les risques ont été estimés en utilisant des hypothèses prudentes, c'est-à-dire en surestimant l'exposition dans un cadre réaliste. En comparant les concentrations attendues de contaminants à des valeurs toxicologiques de référence, il a déterminé que les risques à la santé humaine seraient négligeables pour la population consommant de la nourriture traditionnelle provenant d'une zone dans un rayon de cinq kilomètres des infrastructures minières. Toutefois, jugeant que les cours d'eau à proximité du projet ne sont pas utilisés pour la pêche de subsistance, le promoteur n'a pas évalué le risque toxicologique que pourrait poser l'effluent minier se déversant dans le cours d'eau CE2. Il estime suffisant de surveiller la qualité de l'eau du cours d'eau CE2 tout au long du projet, puisque certaines espèces chassées ou trappées sont susceptibles d'y être exposées. Santé Canada juge que les répercussions potentielles sur la santé des Nations Cries à proximité du projet, découlant de modifications chimiques aux aliments traditionnels, ont été adéquatement considérées. Selon les résultats de l'évaluation des risques toxicologiques, les risques pour la santé humaine seraient négligeables. Santé Canada rappelle que l'accès aux aliments traditionnels, tout comme leur disponibilité, sont importants et doivent être valorisés et protégés.

Le promoteur élaborerait un programme de suivi de la qualité de la nourriture traditionnelle afin de relever tout changement à sa composition chimique. Il serait développé en collaboration avec les utilisateurs du territoire afin de cibler adéquatement les espèces de plantes et de gibiers qui feraient l'objet du suivi. Une version préliminaire du programme serait présentée à la Nation Crie d'Eastmain, aux Cris de la Première Nation de Waskaganish et à la Première Nation Crie de Waswanipi à des fins de discussion. En combinant les résultats colligés à ceux obtenus par le biais des programmes de suivi de la qualité de l'air, de l'eau et des sédiments, le promoteur pourrait ainsi déterminer s'il y a un potentiel de contamination et, le cas échéant, mettre en œuvre des mesures d'atténuation additionnelles. Santé Canada recommande que le promoteur détermine les niveaux de contaminants de référence dans les aliments traditionnels consommés par les Cris (végétaux et animaux) avant le début du projet. Santé Canada ajoute que le programme de suivi de la qualité de la nourriture traditionnelle permettrait de réduire l'incertitude liée à l'évaluation des risques toxicologiques et de confirmer ses conclusions. Santé Canada recommande également que le plan de communication des résultats de suivi ait comme objectif de répondre aux préoccupations des Nations Cries par rapport aux aliments traditionnels afin de



minimiser l'évitement de la ressource. Il s'agirait d'aller au-delà d'une diffusion passive d'information et de développer une stratégie fondée sur le dialogue et l'engagement direct des Nations Cries dans les activités de suivi, de surveillance et de communication du risque.

6.2.2 Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Le comité a évalué les effets résiduels du projet sur la santé des Cris en fonction des critères d'évaluation des effets environnementaux de l'annexe A. Le comité est en accord avec l'analyse du promoteur; soit que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur la santé des Cris si les mesures d'atténuation clé et les programmes de suivi ci-dessous sont appliqués. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation clés indiquées plus bas, le comité est d'avis que les effets résiduels du projet sur la santé des Cris seraient modérés. L'analyse du comité s'appuie sur les constats ci-dessous.

Le comité juge que l'intensité des effets résiduels serait moyenne. Les modélisations du promoteur relatives à la qualité de l'air, de l'eau, de l'ambiance sonore et de la nourriture traditionnelle démontrent que les niveaux de contaminants prévus aux récepteurs sensibles seraient inférieurs ou près des normes et critères applicables en matière de protection de la santé physique, à l'exception du dioxyde d'azote et de la silice cristalline. L'évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine rassure le comité quant à ces deux dépassements relatifs à la qualité de l'air. Il y est conclu que le projet ne présenterait aucun risque significatif pour la santé de la population qui fréquenterait la zone d'étude.

L'étendue géographique serait locale, car les effets pourraient dépasser le site immédiat du projet, se produisant généralement dans une zone d'un rayon de cinq kilomètres de la mine projetée. Ces effets seraient ressentis à long terme et de façon continue durant toute la durée du projet, sur 23 ans. Les effets sur la santé, causés par la dégradation des composantes de l'environnement, sont considérés irréversibles même si la source en cause peut être réversible.

Il est attendu que les mesures d'atténuation et de suivi permettraient de minimiser les effets résiduels du projet sur la qualité et la disponibilité de l'eau potable ainsi que sur la qualité de l'eau de surface, des sols, de l'environnement sonore et de la nourriture traditionnelle. De plus, tout potentiel de contamination serait mis en lumière par les résultats des différents programmes de suivi de l'environnement et de la santé humaine, permettant ainsi d'analyser l'efficacité des mesures prévues, et d'ajouter des mesures d'atténuation conséquentes s'il y a lieu.

Par ailleurs, le comité est satisfait des mécanismes de communication qui seraient mis en place afin de signaler une situation préoccupante ou encore de présenter les résultats des programmes de suivi. Il note que les utilisateurs cris du territoire et les travailleurs du relais routier auraient la possibilité de consulter les rapports de suivi environnementaux en ligne.

Détermination des mesures d'atténuation clé

Le comité a déterminé les principales mesures d'atténuation nécessaires afin que la réalisation du projet n'entraîne pas d'effets environnementaux négatifs importants sur la santé des Cris. Il a tenu compte des



mesures d'atténuation proposées par le promoteur, des avis des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Crie), ainsi que des observations reçues des Nations Cries consultées. Les mesures d'atténuation clé sont les suivantes :

Qualité de l'air

- Mettre en place un plan de gestion des poussières permettant d'évaluer l'efficacité des mesures de conception et d'atténuation considérées dans la modélisation du promoteur. Ce plan doit comprendre un programme de gestion des mesures d'atténuation adaptatives, incluant un cadre de mise en application des mesures d'atténuation supplémentaires dans lequel sera précisé le moment où ces mesures seraient appliquées selon les résultats recueillis. Ce plan devra également inclure les critères permettant de déterminer les moments les plus opportuns pour épandre les abat-poussières. Le plan de gestion des poussières devra être maintenu, et mis à jour au besoin, au cours de toutes les étapes du projet, notamment en fonction des résultats du suivi de la qualité de l'air et des plaintes reçues. Ce plan devra être établi en consultation avec les Nations Cries concernées, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02, les responsables du relais routier du kilomètre 381 et les autorités compétentes. Ce plan devra être déposé auprès du Conseil de la santé et des services sociaux de la Baie-James et des autorités compétentes trois mois avant le début de l'étape de construction;
- Arroser régulièrement les routes et zones de chantiers avec de l'eau. Au besoin, utiliser des abat-poussières sur les surfaces où la circulation risque de soulever les poussières malgré l'arrosage régulier;
- Mettre en place un programme de gestion de l'arrosage des routes et effectuer un suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation prévues. Tenir un registre d'épandage d'eau et d'abat-poussière lors de la construction et l'exploitation du site. La fréquence et l'intensité d'arrosage des routes seront ainsi adaptées aux conditions météorologiques et au suivi de la qualité de l'air;
- Utiliser des matériaux non friables, non argileux et présentant une bonne résistance à l'abrasion routière pour la construction et l'entretien des surfaces de roulement des routes;
- Entretenir les routes de façon régulière, rigoureuse et documentée afin de maintenir une bonne surface de roulement et un faible taux de silt. Les documents en lien avec l'entretien des routes doivent être disponibles pour inspection, si nécessaire;
- Installer, inspecter quotidiennement et entretenir les dépoussiéreurs des foreuses ainsi que ceux utilisés dans le complexe industriel lors de l'exploitation. La poussière recueillie par ces appareils doit être éliminée de manière à prévenir sa dispersion;
- Mettre en place des mesures additionnelles au dépoussiéreur de la foreuse pour éviter la dispersion des matériaux secs et fins générés par les activités de forage, y compris lors du dynamitage;
- Prévenir l'érosion éolienne des sites d'entreposage des matériaux et lors du dynamitage. Par exemple, éviter le dynamitage et la manipulation de matériaux granulaires durant les périodes de grands vents ou lorsque les vents dominants peuvent transporter la poussière vers les zones sensibles, comme le relais routier, afin d'éviter la dispersion des poussières, de la silice et des gaz de dynamitage hors du site minier;
- Utiliser des tapis pare-éclats lorsque les sautages sont effectués à moins de 500 mètres du relais routier et de la route Billy-Diamond afin de limiter les projections de roches;



- Prévoir et mettre en place des mesures d'atténuation advenant que les conditions ne soient pas optimales lors des activités de dynamitage. Les mesures devraient permettre de minimiser les émissions de dioxyde d'azote pouvant se diriger vers les récepteurs à proximité du site, tels que le relais routier. Le promoteur doit établir des critères précis qui commanderaient la mise en œuvre de ces mesures;
- Enfermer les convoyeurs extérieurs du secteur industriel dans des structures étanches;
- S'assurer que les systèmes d'échappement et de dépoussiérage des véhicules et de la machinerie sont en bonne condition et fonctionnent de façon optimale afin de minimiser les émissions de contaminants dans l'air;
- Dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), de dioxyde d'azote et de matières particulaires issues de la combustion, utiliser des équipements et véhicules sans émission. S'ils ne sont pas disponibles, utiliser des équipements et véhicules fonctionnant au diesel conformément aux normes d'émission du groupe 4, ou encore des équipements et véhicules fonctionnant avec du carburant à faible teneur en carbone, comme le gaz naturel, le propane, le carburant renouvelable ou l'hydrogène;
- Prioriser l'achat d'équipements et de véhicules performants sur le plan énergétique en fonction des meilleures technologies disponibles sur le marché en matière de consommation énergétique, si cela est réalisable sur les plans technique et économique;
- Optimiser le nombre de voyages des véhicules de transport utilisés aux étapes de construction et d'exploitation (pour le matériel, les terres excavées ou remblayées, le personnel, etc.) afin de diminuer les émissions atmosphériques;
- Mettre à l'arrêt tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant les camions en attente d'un chargement excédant cinq minutes, afin de diminuer la consommation de carburant et l'utilisation de chauffe-moteurs ainsi que pour réduire les perturbations par les gaz d'échappement, la fumée, la poussière ou tout autre contaminant susceptible de provenir de la machinerie;
- Limiter la vitesse de circulation des véhicules sur le site minier en suivant les recommandations établies dans le document *Best Practices for the Reduction of Air Emissions From Construction and Demolition Activities*. Exiger que toute personne respecte cette limite et installer des panneaux de signalisation à cet effet aux endroits appropriés afin de réduire les émissions de vibrations et de poussières;
- Effectuer une inspection et un entretien régulier des équipements du chantier et des génératrices;
- Inspecter les camions de transport de concentré et les nettoyer lorsque nécessaire, en particulier, nettoyer les bas de carrosserie, pneus et roues des camions avant qu'ils ne pénètrent sur la voie publique afin de ne pas contaminer les chaussées ou les rendre dangereuses (présence de boues ou autres matériaux);
- Éviter autant que possible de brûler les résidus des coupes d'arbres et du débroussaillage sur le site des travaux. Privilégier le déchiquetage et l'épandage de ces résidus sur le site des travaux ou toute autre utilisation qui permettrait de les valoriser, les réutiliser ou les recycler;
- Limiter le déboisement, le décapage des sols ainsi que le coupage à ras de terre à la zone du projet (figure 5);



- Végétaliser progressivement les haldes dès que cela sera possible, afin de minimiser les émissions de matières particulaires générées par l'érosion éolienne.

Ambiance sonore

- Respecter les limites sonores imposées par la Directive 019 sur l'industrie minière et les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instruction 98-01 sur le bruit du Québec;
- À l'étape de construction, mettre en œuvre les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du MELCC;
- Durant l'étape d'exploitation, développer une butte avec les stériles, au périmètre sud de la halde est, de manière à créer un effet d'écran entre les équipements mobiles circulant au sommet de la halde et le relais routier. Ce monticule évoluerait en fonction de l'élévation de la halde;
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication pendant toute la durée de vie de la mine, en collaboration avec les Nations Cries concernées, le Gouvernement de la Nation Crie et le Conseil Crie de la santé et des services sociaux de la Baie-James. Ce plan devra notamment communiquer les éléments suivants aux Nations Cries, au personnel du relais routier, aux utilisateurs du territoire et aux employés de la mine :
 - Calendrier des activités de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine;
 - Calendrier et horaire de sautage;
 - Incidents et traitement des plaintes;
 - Enjeux et risques associés à l'exploitation du site minier;
 - Résultats des suivis, incluant ceux effectués durant les étapes de restauration et post-restauration;
 - Réponses aux préoccupations des Nations Cries par rapport aux aliments traditionnels afin de minimiser l'évitement de la ressource;
 - Plan de restauration.
- Mettre en place un système de réception et de traitement des plaintes, avant le début des travaux de construction et jusqu'à la fermeture de la mine, afin de confirmer que l'ambiance sonore associée au site minier et au transport routier ne cause pas d'effets sur les utilisateurs du territoire. Le délai de réponse aux plaintes devrait être de 48 heures. Le promoteur devra rédiger un rapport concernant la nature des plaintes reçues et la manière dont elles ont été traitées. Le nombre et le traitement des plaintes reçues devront être partagés par le biais du plan de communication. Ce système de réception et de traitement des plaintes pourrait permettre la mise en œuvre de mesures d'atténuation additionnelles;
- Élaborer et mettre en œuvre, avant l'étape de construction et en collaboration avec les Nations Cries, un plan de gestion de la circulation dans le but de réduire les nuisances sonores liées à la circulation;
- Munir les équipements à moteurs (camions, chargeurs, bouteurs, rétrocaveuses, etc.) de silencieux performants et en bon état;



- Interdire l'utilisation du frein moteur à l'intérieur de la zone du chantier. Sensibiliser les camionneurs à limiter l'utilisation du frein moteur à l'extérieur du site minier, dans les zones où se situent des campements cris et dans les zones de pratique plus intensive des activités traditionnelles;
- Inspecter régulièrement la machinerie afin de s'assurer que les systèmes d'échappement sont en bon état de manière à limiter l'émission de bruit;
- Réaliser les détonations ayant lieu à moins de 800 mètres du relais routier en l'absence d'inversion thermique et de vents porteurs, afin de respecter le critère de la Directive 019 sur l'industrie minière, soit 128 décibels;
- Utiliser un détonateur électronique afin que le nombre de trous explosant dans un même délai de huit millisecondes ne soit pas supérieur à quatre pour une charge explosive de 175 kilogrammes par trou.

Nourriture traditionnelle

- Évaluer les risques à la santé humaine liés à la consommation de poisson si des dépassements importants surviennent durant les suivis de la qualité de l'eau.

La mise en place des mesures clés mentionnées dans les autres chapitres de ce rapport, notamment celles liées à la qualité de l'eau et présentées à la section 5.1 (Poissons et leur habitat), permettraient de minimiser les effets sur les autres composantes de l'environnement affectées par le projet et qui pourraient avoir une incidence sur la santé des Cris.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le promoteur prévoit déjà plusieurs programmes de suivi de l'eau dans la section 5.1 (Poissons et leur habitat). Le comité recommande également que les suivis ci-dessous soient effectués afin de vérifier la justesse des effets prévus sur la santé des Cris et l'efficacité des mesures d'atténuation proposées.

Qualité de l'air

- Programme de suivi de la qualité de l'air, incluant le suivi des matières particulaires totales, des particules respirables, des particules fines, du dioxyde d'azote, des métaux (notamment l'arsenic et le chrome) et de la silice cristalline. Le programme de suivi doit être présenté à l'Agence, en consultation avec ECCC et les autres autorités compétentes avant le début de l'étape de construction. Le suivi devra :
 - Débuter le programme avant l'étape de construction afin d'évaluer la variabilité temporelle;
 - Dresser un portrait adéquat de la qualité de l'air en direction des récepteurs sensibles, incluant le relais routier;
 - Référer, lorsque possible, aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant et tout autre norme ou critère pertinent fondé sur les effets sur la santé humaine, en plus de déterminer la conformité des opérations minières aux Normes et critères québécois de la qualité de l'atmosphère du MELCC;
 - Permettre la prise de mesures à une station de mesures atmosphériques et météorologiques sur le site minier;



- Vérifier les conclusions du promoteur en matière d'impacts sur la qualité de l'air aux étapes de construction et d'exploitation;
 - Si nécessaire, permettre de modifier ou ajouter des mesures d'atténuation selon les résultats obtenus afin d'assurer la protection de la santé des Cries, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02, les utilisateurs du territoire et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James;
 - Dans le cas où des dépassements des critères de qualité de l'air seraient anticipés ou mesurés, permettre la mise en œuvre des mesures d'atténuation adaptatives prévues au plan de gestion des poussières ainsi qu'une communication des risques par le biais du plan de communication;
 - Pour le dioxyde d'azote et les particules fines, qui sont des substances sans seuil d'effet, établir des déclencheurs résultant en la mise en œuvre de mesures d'atténuation supplémentaires, dans le but de maintenir les niveaux les plus bas possibles.
- Programme de surveillance de la qualité de l'air durant les étapes de construction et d'exploitation afin d'assurer le respect des normes. Ce programme doit être développé en collaboration avec l'Agence, ECCC et les autres autorités compétentes, puis présenté à ceux-ci avant le début l'étape de construction.

Ambiance sonore

- Programme de suivi sonore annuel au relais routier, durant toutes les étapes du projet, à l'aide de relevés sonores. Ce suivi doit permettre de comparer les niveaux sonores mesurés aux indicateurs de la santé pertinents (% HA, perturbation du sommeil, interférence avec la parole) en tenant compte de toutes les sources de bruit. Ce plan de suivi doit être présenté au Gouvernement de la Nation Crie, à l'Agence et aux autorités compétentes avant le début de l'étape de construction.

Eau potable

- Programme de suivi de la quantité et de la qualité de l'eau du puits d'alimentation en eau potable du relais routier. Fournir de l'eau potable au relais routier ou forer un nouveau puits d'eau potable si le projet rend inutilisable le puits d'eau potable du relais routier.

Nourriture traditionnelle

Les suivis de la nourriture traditionnelle présentés ci-dessous permettront entre autres de valider les conclusions de l'évaluation des risques toxicologiques.

- Programme de suivi de la qualité des plantes consommées par les Nations Cries comme nourriture traditionnelle, dont l'objectif est de répertorier tout changement dans la composition chimique des principaux aliments utilisés par les Nations Cries. Le suivi doit se faire sur une base annuelle, c'est-à-dire une campagne d'échantillonnage par année. Ce programme doit être développé en collaboration avec les Nations Cries, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02 et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James afin de cibler les espèces faisant l'objet du suivi. Ce programme doit être mis en œuvre avec la participation de la Nation Crie d'Eastmain. Le promoteur doit déterminer les niveaux de contaminants de référence dans les aliments traditionnels (végétaux) consommés par les Cries avant l'étape de construction.

Une version préliminaire du programme doit être présentée aux Nations Cries pour discussion. Le programme doit être fourni avant le début des travaux et être à la satisfaction des Nations Cries et des autorités compétentes, dont Santé Canada et le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James;

- Programme de suivi de la qualité des tissus de gibiers consommés par les Nations Cries comme nourriture traditionnelle, afin d'y répertorier tout changement à la composition chimique. Ce programme doit inclure une campagne d'échantillonnage aux cinq ans. Ce programme doit être développé en collaboration avec les Nations Cries, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02 et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James afin de cibler les espèces faisant l'objet du suivi. Ce programme doit être mis en œuvre avec la participation de la Nation Crie d'Eastmain. Le promoteur doit établir les teneurs de fond dans les tissus de gibiers avant l'étape de construction. Le programme doit être fourni avant le début des travaux et être à la satisfaction des Nations Cries et des autorités compétentes, dont Santé Canada et le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James;
- Surveiller les sources potentielles de contamination durant les étapes de construction et d'exploitation afin d'identifier des sources non anticipées.

6.2.1. Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Le comité a évalué les effets résiduels du projet sur la santé des Cris en fonction des critères d'évaluation des effets environnementaux de l'annexe A. Le comité est en accord avec l'analyse du promoteur; soit que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur la santé des Cris si les mesures d'atténuation clé et les programmes de suivi ci-dessous sont appliqués. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation clés indiquées plus bas, le comité est d'avis que les effets résiduels du projet sur la santé des Cris seraient modérés. L'analyse du comité s'appuie sur les constats ci-dessous.

Le comité juge que l'intensité des effets résiduels serait moyenne. Les modélisations du promoteur relatives à la qualité de l'air, de l'eau, de l'ambiance sonore et de la nourriture traditionnelle démontrent que les niveaux de contaminants prévus aux récepteurs sensibles seraient inférieurs ou près des normes et critères applicables en matière de protection de la santé physique, à l'exception du dioxyde d'azote et de la silice cristalline. L'évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine rassure le comité quant à ces deux dépassements relatifs à la qualité de l'air. Il y est conclu que le projet ne présenterait aucun risque significatif pour la santé de la population qui fréquenterait la zone d'étude.

L'étendue géographique serait locale, car les effets pourraient dépasser le site immédiat du projet, se produisant généralement dans une zone d'un rayon de cinq kilomètres de la mine projetée. Ces effets seraient ressentis à long terme et de façon continue durant toute la durée du projet, sur 23 ans. Les effets sur la santé, causés par la dégradation des composantes de l'environnement, sont considérés irréversibles même si la source en cause peut être réversible.

Il est attendu que les mesures d'atténuation et de suivi permettraient de minimiser les effets résiduels du projet sur la qualité et la disponibilité de l'eau potable ainsi que sur la qualité de l'eau de surface, des sols, de l'environnement sonore et de la nourriture traditionnelle. De plus, tout potentiel de contamination



serait mis en lumière par les résultats des différents programmes de suivi de l'environnement et de la santé humaine, permettant ainsi d'analyser l'efficacité des mesures prévues, et d'ajouter des mesures d'atténuation conséquentes s'il y a lieu.

Par ailleurs, le comité est satisfait des mécanismes de communication qui seraient mis en place afin de signaler une situation préoccupante ou encore de présenter les résultats des programmes de suivi. Il note que les utilisateurs cris du territoire et les travailleurs du relais routier auraient la possibilité de consulter les rapports de suivi environnementaux en ligne.

Détermination des mesures d'atténuation clé

Le comité a déterminé les principales mesures d'atténuation nécessaires afin que la réalisation du projet n'entraîne pas d'effets environnementaux négatifs importants sur la santé des Cries. Il a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, des avis des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Cries), ainsi que des observations reçues des Nations Cries consultées. Les mesures d'atténuation clé sont les suivantes :

Qualité de l'air

- Mettre en place un plan de gestion des poussières permettant d'évaluer l'efficacité des mesures de conception et d'atténuation considérées dans la modélisation du promoteur. Ce plan doit comprendre un programme de gestion des mesures d'atténuation adaptatives, incluant un cadre de mise en application des mesures d'atténuation supplémentaires dans lequel sera précisé le moment où ces mesures seraient appliquées selon les résultats recueillis. Ce plan devra également inclure les critères permettant de déterminer les moments les plus opportuns pour épandre les abat-poussières. Le plan de gestion des poussières devra être maintenu, et mis à jour au besoin, au cours de toutes les étapes du projet, notamment en fonction des résultats du suivi de la qualité de l'air et des plaintes reçues. Ce plan devra être établi en consultation avec les Nations Cries concernées, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02, les responsables du relais routier du kilomètre 381 et les autorités compétentes. Ce plan devra être déposé auprès du Conseil de la santé et des services sociaux de la Baie-James et des autorités compétentes trois mois avant le début de l'étape de construction;
- Arroser régulièrement les routes et zones de chantiers avec de l'eau. Au besoin, utiliser des abat-poussières sur les surfaces où la circulation risque de soulever les poussières malgré l'arrosage régulier;
- Mettre en place un programme de gestion de l'arrosage des routes et effectuer un suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation prévues. Tenir un registre d'épandage d'eau et d'abat-poussière lors de la construction et l'exploitation du site. La fréquence et l'intensité d'arrosage des routes seront ainsi adaptées aux conditions météorologiques et au suivi de la qualité de l'air;
- Utiliser des matériaux non friables, non argileux et présentant une bonne résistance à l'abrasion routière pour la construction et l'entretien des surfaces de roulement des routes;
- Entretenir les routes de façon régulière, rigoureuse et documentée afin de maintenir une bonne surface de roulement et un faible taux de silt. Les documents en lien avec l'entretien des routes doivent être disponibles pour inspection, si nécessaire;



- Installer, inspecter quotidiennement et entretenir les dépoussiéreurs des foreuses ainsi que ceux utilisés dans le complexe industriel lors de l'exploitation. La poussière recueillie par ces appareils doit être éliminée de manière à prévenir sa dispersion;
- Mettre en place des mesures additionnelles au dépoussiéreur de la foreuse pour éviter la dispersion des matériaux secs et fins générés par les activités de forage, y compris lors du dynamitage;
- Prévenir l'érosion éolienne des sites d'entreposage des matériaux et lors du dynamitage. Par exemple, éviter le dynamitage et la manipulation de matériaux granulaires durant les périodes de grands vents ou lorsque les vents dominants peuvent transporter la poussière vers les zones sensibles, comme le relais routier, afin d'éviter la dispersion des poussières, de la silice et des gaz de dynamitage hors du site minier;
- Utiliser des tapis pare-éclats lorsque les sautages sont effectués à moins de 500 mètres du relais routier et de la route Billy-Diamond afin de limiter les projections de roches;
- Prévoir et mettre en place des mesures d'atténuation advenant que les conditions ne soient pas optimales lors des activités de dynamitage. Les mesures devraient permettre de minimiser les émissions de dioxyde d'azote pouvant se diriger vers les récepteurs à proximité du site, tels que le relais routier. Le promoteur doit établir des critères précis qui commanderaient la mise en œuvre de ces mesures;
- Enfermer les convoyeurs extérieurs du secteur industriel dans des structures étanches;
- S'assurer que les systèmes d'échappement et de dépoussiérage des véhicules et de la machinerie sont en bonne condition et fonctionnent de façon optimale afin de minimiser les émissions de contaminants dans l'air;
- Dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), de dioxyde d'azote et de matières particulaires issues de la combustion, utiliser des équipements et véhicules sans émission. S'ils ne sont pas disponibles, utiliser des équipements et véhicules fonctionnant au diesel conformément aux normes d'émission du groupe 4, ou encore des équipements et véhicules fonctionnant avec du carburant à faible teneur en carbone, comme le gaz naturel, le propane, le carburant renouvelable ou l'hydrogène;
- Prioriser l'achat d'équipements et de véhicules performants sur le plan énergétique en fonction des meilleures technologies disponibles sur le marché en matière de consommation énergétique, si cela est réalisable sur les plans technique et économique;
- Optimiser le nombre de voyages des véhicules de transport utilisés aux étapes de construction et d'exploitation (pour le matériel, les terres excavées ou remblayées, le personnel, etc.) afin de diminuer les émissions atmosphériques;
- Mettre à l'arrêt tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant les camions en attente d'un chargement excédant cinq minutes, afin de diminuer la consommation de carburant et l'utilisation de chauffe-moteurs ainsi que pour réduire les perturbations par les gaz d'échappement, la fumée, la poussière ou tout autre contaminant susceptible de provenir de la machinerie;
- Limiter la vitesse de circulation des véhicules sur le site minier en suivant les recommandations établies dans le document *Best Practices for the Reduction of Air Emissions From Construction and Demolition Activities*. Exiger que toute personne respecte cette limite et installer des panneaux de signalisation à cet effet aux endroits appropriés afin de réduire les émissions de vibrations et de poussières;



- Effectuer une inspection et un entretien régulier des équipements du chantier et des génératrices;
- Inspecter les camions de transport de concentré et les nettoyer lorsque nécessaire, en particulier, nettoyer les bas de carrosserie, pneus et roues des camions avant qu'ils ne pénètrent sur la voie publique afin de ne pas contaminer les chaussées ou les rendre dangereuses (présence de boues ou autres matériaux);
- Éviter autant que possible de brûler les résidus des coupes d'arbres et du débroussaillage sur le site des travaux. Privilégier le déchiquetage et l'épandage de ces résidus sur le site des travaux ou toute autre utilisation qui permettrait de les valoriser, les réutiliser ou les recycler;
- Limiter le déboisement, le décapage des sols ainsi que le coupage à ras de terre à la zone du projet (figure 5);
- Végétaliser progressivement les haldes dès que cela sera possible, afin de minimiser les émissions de matières particulaires générées par l'érosion éolienne.

Ambiance sonore

- Respecter les limites sonores imposées par la Directive 019 sur l'industrie minière et les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instruction 98-01 sur le bruit du Québec;
- À l'étape de construction, mettre en œuvre les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du MELCC;
- Durant l'étape d'exploitation, développer une butte avec les stériles, au périmètre sud de la halde est, de manière à créer un effet d'écran entre les équipements mobiles circulant au sommet de la halde et le relais routier. Ce monticule évoluerait en fonction de l'élévation de la halde;
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication pendant toute la durée de vie de la mine, en collaboration avec les Nations Cries concernées, le Gouvernement de la Nation Crie et le Conseil Crie de la santé et des services sociaux de la Baie-James. Ce plan devra notamment communiquer les éléments suivants aux Nations Cries, au personnel du relais routier, aux utilisateurs du territoire et aux employés de la mine :
 - Calendrier des activités de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine;
 - Calendrier et horaire de sautage;
 - Incidents et traitement des plaintes;
 - Enjeux et risques associés à l'exploitation du site minier;
 - Résultats des suivis, incluant ceux effectués durant les étapes de restauration et post-restauration;
 - Réponses aux préoccupations des Nations Cries par rapport aux aliments traditionnels afin de minimiser l'évitement de la ressource;
 - Plan de restauration.
- Mettre en place un système de réception et de traitement des plaintes, avant le début des travaux de construction et jusqu'à la fermeture de la mine, afin de confirmer que l'ambiance sonore associée au site minier et au transport routier ne cause pas d'effets sur les utilisateurs du territoire. Le délai de réponse aux plaintes devrait être de 48 heures. Le promoteur devra rédiger un rapport concernant la nature des plaintes reçues et la manière dont elles ont été traitées. Le nombre et le



traitement des plaintes reçues devront être partagés par le biais du plan de communication. Ce système de réception et de traitement des plaintes pourrait permettre la mise en œuvre de mesures d'atténuation additionnelles;

- Élaborer et mettre en œuvre, avant l'étape de construction et en collaboration avec les Nations Cries, un plan de gestion de la circulation dans le but de réduire les nuisances sonores liées à la circulation;
- Munir les équipements à moteurs (camions, chargeurs, bouteurs, rétrocaveuses, etc.) de silencieux performants et en bon état;
- Interdire l'utilisation du frein moteur à l'intérieur de la zone du chantier. Sensibiliser les camionneurs à limiter l'utilisation du frein moteur à l'extérieur du site minier, dans les zones où se situent des campements cris et dans les zones de pratique plus intensive des activités traditionnelles;
- Inspecter régulièrement la machinerie afin de s'assurer que les systèmes d'échappement sont en bon état de manière à limiter l'émission de bruit;
- Réaliser les détonations ayant lieu à moins de 800 mètres du relais routier en l'absence d'inversion thermique et de vents porteurs, afin de respecter le critère de la Directive 019 sur l'industrie minière, soit 128 décibels;
- Utiliser un détonateur électronique afin que le nombre de trous explosant dans un même délai de huit millisecondes ne soit pas supérieur à quatre pour une charge explosive de 175 kilogrammes par trou.

Nourriture traditionnelle

- Évaluer les risques à la santé humaine liés à la consommation de poisson si des dépassements importants surviennent durant les suivis de la qualité de l'eau.

La mise en place des mesures clés mentionnées dans les autres chapitres de ce rapport, notamment celles liées à la qualité de l'eau et présentées à la section 5.1 (Poissons et leur habitat), permettraient de minimiser les effets sur les autres composantes de l'environnement affectées par le projet et qui pourraient avoir une incidence sur la santé des Cries.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le promoteur prévoit déjà plusieurs programmes de suivi de l'eau dans la section 5.1 (Poissons et leur habitat). Le comité recommande également que les suivis ci-dessous soient effectués afin de vérifier la justesse des effets prévus sur la santé des Cries et l'efficacité des mesures d'atténuation proposées.

Qualité de l'air

- Programme de suivi de la qualité de l'air, incluant le suivi des matières particulaires totales, des particules respirables, des particules fines, du dioxyde d'azote, des métaux (notamment l'arsenic et le chrome) et de la silice cristalline. Le programme de suivi doit être présenté à l'Agence, en



consultation avec ECCC et les autres autorités compétentes avant le début de l'étape de construction. Le suivi devra :

- Débuter le programme avant l'étape de construction afin d'évaluer la variabilité temporelle;
 - Dresser un portrait adéquat de la qualité de l'air en direction des récepteurs sensibles, incluant le relais routier;
 - Référencer, lorsque possible, aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant et tout autre norme ou critère pertinent fondé sur les effets sur la santé humaine, en plus de déterminer la conformité des opérations minières aux Normes et critères québécois de la qualité de l'atmosphère du MELCC;
 - Permettre la prise de mesures à une station de mesures atmosphériques et météorologiques sur le site minier;
 - Vérifier les conclusions du promoteur en matière d'impacts sur la qualité de l'air aux étapes de construction et d'exploitation;
 - Si nécessaire, permettre de modifier ou ajouter des mesures d'atténuation selon les résultats obtenus afin d'assurer la protection de la santé des Cris, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02, les utilisateurs du territoire et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James;
 - Dans le cas où des dépassements des critères de qualité de l'air seraient anticipés ou mesurés, permettre la mise en œuvre des mesures d'atténuation adaptatives prévues au plan de gestion des poussières ainsi qu'une communication des risques par le biais du plan de communication;
 - Pour le dioxyde d'azote et les particules fines, qui sont des substances sans seuil d'effet, établir des déclencheurs résultant en la mise en œuvre de mesures d'atténuation supplémentaires, dans le but de maintenir les niveaux les plus bas possibles.
- Programme de surveillance de la qualité de l'air durant les étapes de construction et d'exploitation afin d'assurer le respect des normes. Ce programme doit être développé en collaboration avec l'Agence, ECCC et les autres autorités compétentes, puis présenté à ceux-ci avant le début l'étape de construction.

Ambiance sonore

- Programme de suivi sonore annuel au relais routier, durant toutes les étapes du projet, à l'aide de relevés sonores. Ce suivi doit permettre de comparer les niveaux sonores mesurés aux indicateurs de la santé pertinents (% HA, perturbation du sommeil, interférence avec la parole) en tenant compte de toutes les sources de bruit. Ce plan de suivi doit être présenté au Gouvernement de la Nation Crie, à l'Agence et aux autorités compétentes avant le début de l'étape de construction.

Eau potable

- Programme de suivi de la quantité et de la qualité de l'eau du puits d'alimentation en eau potable du relais routier. Fournir de l'eau potable au relais routier ou forer un nouveau puits d'eau potable si le projet rend inutilisable le puits d'eau potable du relais routier.

Nourriture traditionnelle

Les suivis de la nourriture traditionnelle présentés ci-dessous permettront entre autres de valider les conclusions de l'évaluation des risques toxicologiques.

- Programme de suivi de la qualité des plantes consommées par les Nations Cries comme nourriture traditionnelle, dont l'objectif est de répertorier tout changement dans la composition chimique des principaux aliments utilisés par les Nations Cries. Le suivi doit se faire sur une base annuelle, c'est-à-dire une campagne d'échantillonnage par année. Ce programme doit être développé en collaboration avec les Nations Cries, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02 et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James afin de cibler les espèces faisant l'objet du suivi. Ce programme doit être mis en œuvre avec la participation de la Nation Crie d'Eastmain. Le promoteur doit déterminer les niveaux de contaminants de référence dans les aliments traditionnels (végétaux) consommés par les Cries avant l'étape de construction. Une version préliminaire du programme doit être présentée aux Nations Cries pour discussion. Le programme doit être fourni avant le début des travaux et être à la satisfaction des Nations Cries et des autorités compétentes, dont Santé Canada et le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James;
- Programme de suivi de la qualité des tissus de gibiers consommés par les Nations Cries comme nourriture traditionnelle, afin d'y répertorier tout changement à la composition chimique. Ce programme doit inclure une campagne d'échantillonnage aux cinq ans. Ce programme doit être développé en collaboration avec les Nations Cries, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02 et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James afin de cibler les espèces faisant l'objet du suivi. Ce programme doit être mis en œuvre avec la participation de la Nation Crie d'Eastmain. Le promoteur doit établir les teneurs de fond dans les tissus de gibiers avant l'étape de construction. Le programme doit être fourni avant le début des travaux et être à la satisfaction des Nations Cries et des autorités compétentes, dont Santé Canada et le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James;
- Surveiller les sources potentielles de contamination durant les étapes de construction et d'exploitation afin d'identifier des sources non anticipées.

6.3. Patrimoine naturel et culturel

Les patrimoines naturel et culturel constituent une CV en vertu de l'alinéa 5(1)c) de la LCEE 2012, en lien avec les peuples autochtones. Pour les besoins du présent rapport, les patrimoines naturel et culturel incluent également les constructions, les emplacements et les choses d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural. Une terre ou une ressource (p. ex., un artefact, un objet ou un lieu) qui est considérée comme étant un élément du patrimoine se différencie des autres éléments par la valeur qu'on lui attribue (ACEE, 2015a).



L'évaluation environnementale examine les répercussions de tous changements causés à l'environnement sur les patrimoines naturel et culturel. L'analyse des effets du projet sur les patrimoines naturel et culturel porte sur les choses d'importance sur le plan archéologique, du fait qu'aucun autre élément n'a été identifié dans la zone d'étude du promoteur.

Le comité est d'avis que le projet ne devrait pas entraîner d'effets environnementaux résiduels négatifs importants sur les patrimoines naturel et culturel compte tenu de l'application des mesures d'atténuation et de suivi recommandées ci-dessous. Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse, incluant les commentaires des Nations Cries consultées.

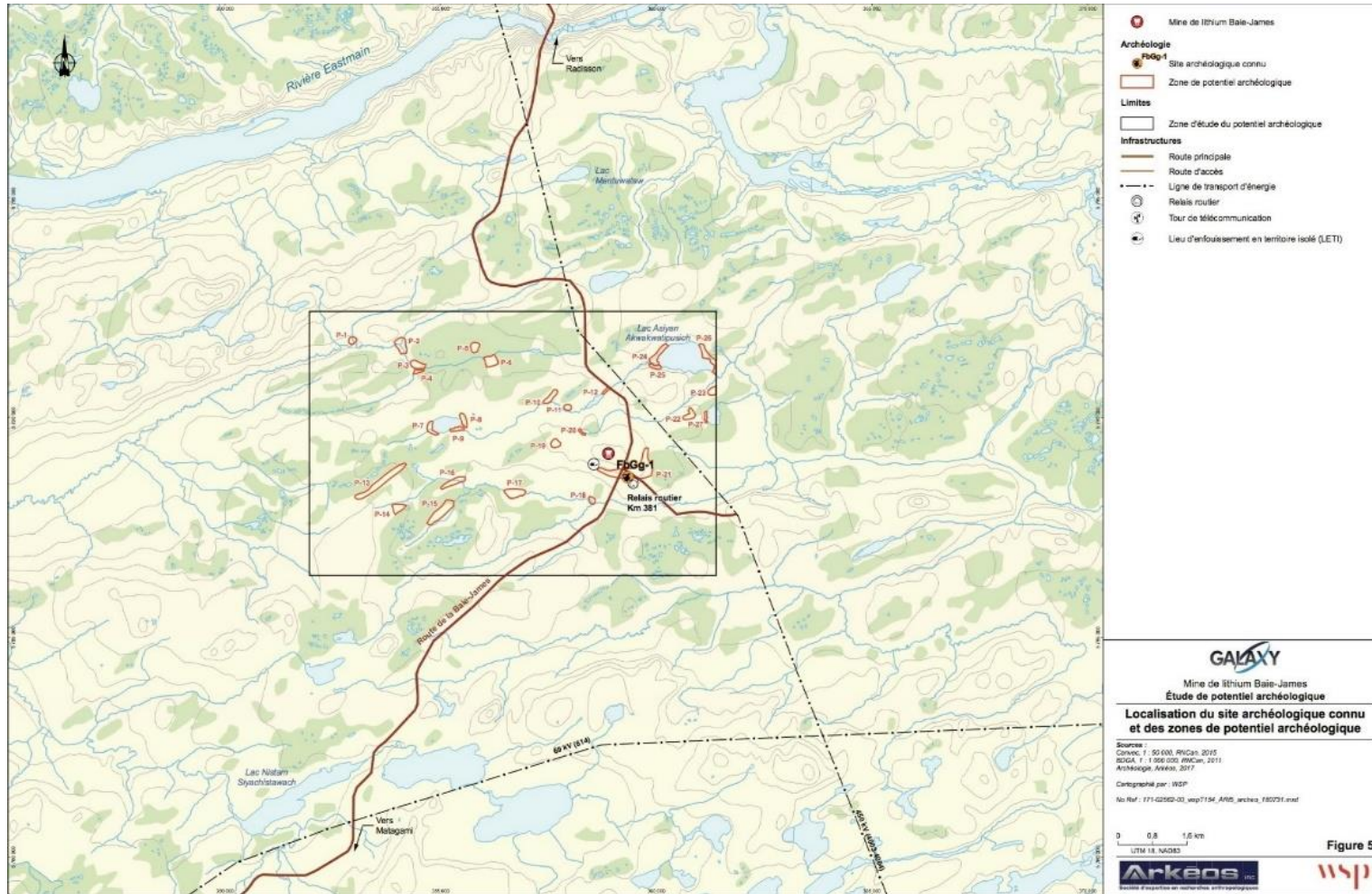
6.3.1. Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

La zone d'étude du promoteur ayant servi à l'évaluation des effets du projet sur les patrimoines naturel et culturel se trouve au sein du territoire de la Nation Crie d'Eastmain, au sud de la rivière Eastmain, plus précisément dans un milieu humide localisé au sud de la gorge Conglomerate. La zone d'étude est d'une superficie de 56,6 kilomètres carrés et abrite deux bassins hydrographiques secondaires, dont la rivière Miskimatao ainsi que des rapides. Son paysage est dominé par des tourbières. Selon le promoteur, les caractéristiques hydrographiques et topographiques particulières de la zone d'étude ont été favorables à la présence ancienne des peuples autochtones. Des études antérieures ont révélé l'existence d'un site archéologique préhistorique associé à l'occupation amérindienne sur le site du relais routier du kilomètre 381.

L'étude de potentiel archéologique effectuée en 2018 par le promoteur a permis de déterminer les zones d'intérêt où la probabilité de retrouver des indices d'occupation humaine est la plus élevée. Le promoteur a relevé 27 zones de potentiel archéologique dans la zone d'étude du projet. Pour ce faire, le promoteur a pris en compte les renseignements fournis par les utilisateurs cris du terrain de trappage RE02 lors de ses consultations ainsi que des résumés d'entrevues réalisées auprès des Cries qui y vivent depuis plusieurs générations, incluant des aînés. Par contre, l'archéologue de l'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw considère ces consultations insuffisantes. Il aurait été souhaitable que le promoteur consulte également le conseil régional des aînés, soit le *Nishiyuu Council of Elders*. Le promoteur mentionne que le potentiel archéologique dans le secteur considéré pour les infrastructures minières est faible.

Afin de valider les informations de l'étude de potentiel archéologique, le promoteur a réalisé un inventaire archéologique en juillet 2021 sur cinq zones à potentiel (P-10, P-11, P-19, P-20, P-21) et sur le promontoire rocheux où est localisé le gisement de spodumène (figure 15). Ce promontoire a fait l'objet d'une inspection visuelle en raison de son potentiel de repère pour d'anciennes chasses au caribou. Par ailleurs, l'archéologue de l'Institut culturel cri Aanischaaukamikw note qu'il est historiquement très rare que les Cries construisent des habitations sur la rive sud des plans et cours d'eau. Par conséquent, il estime qu'il est peu probable que la zone P-20 présente des indices d'occupation humaine ancienne. En somme, l'équipe d'archéologues du promoteur n'a relevé aucun indice d'occupation humaine ancienne et n'a recommandé aucune autre intervention archéologique pour ce projet. Il est à noter qu'étant donné le contexte de la crise sanitaire liée à la COVID-19, le promoteur n'a pu effectuer son inventaire en présence d'aînés ou de maîtres de trappage.

Figure 15 : Localisation du site archéologique connu et des zones de potentiel archéologique



Source : WSP Canada Inc. (2018)

Selon le promoteur, les effets environnementaux du projet sur le patrimoine archéologique pourraient se produire durant les étapes de construction et d'exploitation. Le décapage des sols et la préparation du terrain seraient susceptibles de mettre à jour des vestiges archéologiques. Lors de l'exploitation, les impacts potentiels résulteraient de l'exploitation de la fosse, ainsi que de la gestion du minerai, des stériles, des résidus miniers et du mort-terrain. Ces deux activités pourraient entraîner des découvertes fortuites de vestiges d'intérêt archéologique.

En cas de découvertes archéologiques fortuites, le promoteur s'engage à protéger le site en suspendant les travaux. Il s'engage également à aviser immédiatement le responsable des travaux, le maître de trappage du terrain RE02, le Gouvernement de la Nation Crie et le ministère de la Culture et des Communications du Québec, le temps d'obtenir les autorisations requises par la *Loi sur le patrimoine culturel* du Québec. Selon le promoteur, si des objets d'intérêt sont découverts, ils seront nettoyés et inventoriés par un consultant qualifié puis feront l'objet d'une publication scientifique et d'une exposition muséale itinérante auprès des Nations Cries. Ces objets d'intérêt pourraient ultérieurement être remis à l'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw, après entente avec le Ministère de la Culture et des Communications du Québec.

Des membres de la Nation Crie d'Eastmain ont recommandé que le promoteur organise avec la Nation une cérémonie sur le futur site de la mine afin d'honorer et reconnaître Mère Nature et ses différentes composantes qui subiront les effets négatifs du projet, et ce, avant le début des travaux de construction. Le promoteur s'est dit ouvert à cette suggestion et collaborera avec la Nation Crie d'Eastmain pour définir les modalités d'organisation de ladite cérémonie.

Parmi les préoccupations soulevées par la Nation Crie d'Eastmain, le maître de trappage du terrain RE02 déplore l'éventuelle perte d'une colline qui se trouve dans l'emprise de la future fosse. Cette préoccupation est également abordée à la section 6.1, Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries. Le promoteur devrait faire disparaître cette colline compte tenu de son emplacement et n'entrevoyait pas la remodeler lors de l'étape de restauration. En contrepartie, il consulterait et tiendrait compte des recommandations des différentes parties prenantes crie, dont le maître de trappage du terrain RE02, à propos du plan de restauration.

Le promoteur a mentionné qu'aucun autre lieu patrimonial lié à la culture, tel que des lieux de sépulture ou sites de naissance, n'a été identifié dans la zone d'étude du projet. Quelques lieux ont été répertoriés, plus en aval, le long de la rivière Eastmain. Les Nations Cries accordent une grande importance à l'intégrité des différents cours d'eau sur le territoire, qu'ils considèrent comme partie intégrante de leur patrimoine naturel et culturel. L'importance des cours d'eau est aussi abordée à la section 6.1, Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries.

6.3.2. Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Le comité a évalué les effets résiduels relatifs au patrimoine archéologique en fonction des critères d'évaluation des effets environnementaux de l'annexe A. Le comité est d'avis, compte tenu des mesures d'atténuation clés indiquées ci-dessous, que le projet n'entraînerait pas d'effets environnementaux



résiduels négatifs importants sur le patrimoine archéologique et que le niveau des effets résiduels du projet sur le patrimoine archéologique serait faible.

Le comité estime que l'intensité des effets du projet serait faible. L'inventaire archéologique réalisé par le promoteur n'a relevé aucun indice d'occupation humaine ancienne. En cas de découverte de vestiges lors des travaux, les mesures d'atténuation mises en place par le promoteur respecteraient la réglementation provinciale en vigueur et le promoteur serait tenu d'aviser plusieurs intervenants cris qui pourraient avoir un intérêt pour la découverte. Par conséquent, les effets du projet ne compromettraient pas l'intégrité du patrimoine archéologique. Le projet entraînerait une modification à long terme du patrimoine archéologique dans le cas où de nouveaux vestiges seraient découverts. L'étendue de cette modification serait ponctuelle, car elle serait limitée à la zone d'étude du projet. La fréquence serait intermittente puisque des découvertes pourraient être faites à différents moments. Si aucun artefact n'est découvert, les effets du projet sur cette composante seraient réversibles. Au regard de l'intensité, l'étendue, la durée et la fréquence des effets, le projet aurait des effets résiduels non importants sur le patrimoine archéologique.

Le comité note la préoccupation du maître de trappage RE02 concernant la colline qu'il valorise, mais qui serait vouée à disparaître lors du creusage de la fosse. Le comité remarque que cet effet n'est pas atténuable, puisqu'il n'est pas possible, étant donné la nature du projet, de conserver cette colline. Le comité considère toutefois que la consultation du maître de trappage RE02, lors de l'élaboration du plan de restauration, devrait permettre la prise en compte de ses préoccupations et préférences au regard de l'usage et de l'apparence future du territoire. Par ailleurs, le comité recommande que le promoteur vérifie l'état des connaissances sur le patrimoine naturel et culturel auprès du Gouvernement de la Nation Crie, de la Nation Crie d'Eastmain et du maître de trappage du terrain RE02, et ce, avant le début des travaux de construction et à tous les cinq ans durant l'étape d'exploitation. Cette mesure veillerait à ce que les Cries n'ayant pas été consultés dans le cadre des études archéologiques puissent, s'il y a lieu, apporter de nouvelles informations au cours du projet. Le comité s'attend également à ce qu'une éventuelle entente sur les répercussions et les avantages précise les démarches particulières que le promoteur devra entreprendre en lien avec les sites archéologiques et culturels ainsi que les lieux de sépulture.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a déterminé les principales mesures d'atténuation nécessaires afin que la réalisation du projet n'entraîne pas d'effets environnementaux négatifs importants sur le patrimoine archéologique. Il a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur ainsi que des observations reçues des Nations Cries consultées.

Avant le début des travaux de construction :

- Offrir aux travailleurs une formation sur l'identification de vestiges archéologiques ou culturels pouvant être découverts dans la zone du projet désigné. La formation doit être donnée par une personne qualifiée. Le promoteur doit documenter la participation des travailleurs à cette formation;
- Élaborer un glossaire de toponymes cris qui identifie, en langue crie, les emplacements géographiques situés dans la zone du projet, en consultation avec la Nation Crie d'Eastmain et le Département du développement social et culturel du Gouvernement de la Nation Crie;



En cas de découverte d'artefacts :

- Arrêter immédiatement les travaux sur le lieu de la découverte;
- Délimiter un périmètre d'au moins 30 mètres autour du lieu de la découverte, où les travaux sont interdits. L'interdiction de travail ne s'applique pas aux actions nécessaires à la protection de l'intégrité de la découverte;
- Aviser en temps opportun les intervenants suivants de toute découverte archéologique ou de l'entreprise de travaux de nature archéologique :
 - Le maître de trappage du terrain RE02;
 - Le conseil de bande de la Nation Crie d'Eastmain;
 - Le Gouvernement de la Nation Crie;
 - L'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw;
 - Le ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- Faire évaluer le lieu de la découverte par une personne qualifiée selon les exigences de la *Loi sur le patrimoine culturel* du Québec afin de déterminer l'ampleur des travaux requis (p. ex., fouille) pour sauvegarder les découvertes archéologiques;
- Offrir au maître de trappage du terrain RE02, ainsi qu'à tout autre intervenant identifié à cette fin par le Gouvernement de la Nation Crie, de surveiller les travaux de nature archéologique;
- Se conformer, après consultation de la Nation Crie d'Eastmain, de l'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw et des autorités compétentes, à toutes les obligations législatives relatives à la découverte, la consignation, le transfert et la sauvegarde des constructions, emplacements ou choses d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural. Des mesures additionnelles pourraient être mises en place à la lumière de ces consultations, par exemple de tenir une cérémonie commémorative.

Nécessité d'un suivi et exigence en matière de suivi

Le comité recommande la mise en œuvre d'un programme de suivi sur le patrimoine naturel et culturel. Dans le cadre de ce suivi, le promoteur doit vérifier, avant le début de la construction, puis tous les cinq ans durant l'exploitation, l'état des connaissances des utilisateurs, entre autres sur l'historique de leur utilisation du territoire.

6.4. Effets sur les conditions socioéconomiques

Les effets sur les conditions socioéconomiques des Nations Cries sont évalués en fonction des changements à l'environnement qui pourraient être causés par le projet, notamment par l'installation des infrastructures minières, un changement dans l'utilisation des terres et l'augmentation de la circulation routière. Le comité conjoint d'évaluation (le comité) est d'avis que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants compte tenu de l'application des mesures d'atténuation clés recommandées à la section 6.4.2. Pour déterminer l'importance des effets sur les conditions socioéconomiques²², le comité a évalué si les effets résiduels entraîneraient des changements aux activités commerciales ou génératrices de revenus (p. ex., chasse et trappage) des Nations Cries.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse, incluant les commentaires des Nations Cries consultées, et les conclusions du comité à l'égard de l'importance des effets du projet sur les conditions socioéconomiques des Cries.

6.4.1. Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

Le territoire de la communauté d'Eastmain comprend plusieurs terrains de trappage. Le projet se trouve exclusivement à l'intérieur du terrain de trappage RE02. Des activités traditionnelles telles que la chasse, la pêche et le trappage d'animaux à fourrures sont effectuées tout au long de l'année sur ces terrains. Le promoteur anticipe que les utilisateurs du terrain de trappage RE02 seraient affectés par les activités de la mine.

Le promoteur n'a pas été en mesure de documenter la quantité de revenus tirés d'activités commerciales ou traditionnelles des membres des Nations Cries sur le territoire de trappage RE02. Pour des raisons de confidentialité, le promoteur n'a pu déterminer le nombre d'utilisateurs du terrain de trappage RE02 qui seraient bénéficiaires du Programme de sécurité du revenu pour les chasseurs et piégeurs cris (PSR)²³. L'information du PSR aurait donné un indicatif du nombre de chefs de famille, utilisateurs du territoire, qui consacrent un minimum de 120 jours annuellement à pratiquer des activités d'exploitation des ressources traditionnelles. Par ailleurs, le promoteur indique que, selon les données disponibles pour les cinq dernières saisons (2015-2016 à 2019-2020), un total de fourrures de 234 castors, 6 loutres, 13 lynx du Canada, 110 martres, 3 ours noirs, 1 rat musqué, 26 renards roux et 1 vison ont été vendues sur le territoire cri d'Eastmain. Bien que des activités traditionnelles aient été répertoriées au sein du terrain de trappage RE02, il n'a pas été possible de déterminer si le revenu tiré des activités traditionnelles et commerciales des utilisateurs de ce territoire serait affecté en raison des effets environnementaux du projet. Les données disponibles sont ainsi incomplètes et ne permettent

²² En vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [LCEE 2012], les effets socioéconomiques du projet qui ne sont pas directement liés à un changement à l'environnement, comme les contrats, la formation, les emplois, la condition féminine ou la sécurité routière, ne sont pas analysés par le comité, puisque ces effets sont de compétence provinciale. La section 6.5 du rapport dresse toutefois un bref portrait de certains de ces enjeux socioéconomiques en présentant les préoccupations entendues par le comité et les mesures proposées par le promoteur, sans conclure sur le niveau d'effet appréhendé, conformément à l'Entente avec le Gouvernement de la Nation Crie.

²³ Ce programme, mis en place par la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (CBJNQ) en 1976, vise à encourager les Cries à pratiquer leurs activités traditionnelles de chasse, de pêche ou de trappage sur le territoire, en garantissant un revenu journalier aux participants. Selon l'Office de la sécurité du revenu des chasseurs et piégeurs cris, les prestations du PSR sont calculées selon le nombre de jours passés sur le territoire par les adultes de la famille.



pas une analyse détaillée des effets du projet sur les activités économiques provenant de l'exploitation des ressources.

Le comité n'a pas relevé de préoccupations liées à une diminution des revenus tirés des activités traditionnelles lors des consultations des membres des Nations Cries. Le comité est d'avis que la consultation n'est pas terminée et que d'autres renseignements sur les revenus issus des activités traditionnelles et les effets du projet sur ceux-ci pourraient lui être fournis. Les commentaires des Nations Cries sur ce rapport provisoire et les conditions potentielles seront prises en considération et aideront le comité à finaliser ses conclusions.

Bien qu'une analyse détaillée n'a pu être réalisée, le promoteur estime néanmoins que le projet pourrait entraîner les effets socioéconomiques suivants :

- Pression accrue sur les récoltes des ressources fauniques causée par l'arrivée des travailleurs sur le territoire;
- Modification des habitudes ou des sites de récolte en raison de la présence des infrastructures minières, du périmètre d'exclusion des activités traditionnelles, de l'augmentation de la circulation routière et d'une perception de contamination liée à la présence de la mine;
- Difficulté d'accéder aux terrains de trappage, particulièrement pendant les périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'orignal, en raison de l'augmentation de la circulation routière;
- Perturbation temporaire de la quiétude favorable aux activités traditionnelles sur le territoire.

En s'appuyant sur la conclusion des effets du projet sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles (section 6.1.2), le comité est d'avis que le projet pourrait entraîner des effets sur la capacité de certains utilisateurs du terrain de trappage RE02 à tirer des revenus d'activités traditionnelles. Le comité note que :

- Le projet pourrait perturber la pratique des activités traditionnelles (chasse, pêche, cueillette de petits fruits, trappage et colletage) et la capacité des utilisateurs du territoire à en tirer des revenus, particulièrement là où seront situées les infrastructures minières;
- Le projet pourrait restreindre l'accès à quelques secteurs du terrain de trappage RE02 en raison du périmètre de sécurité d'un rayon de 50 mètres;
- Le projet pourrait diminuer la disponibilité des ressources fauniques pour les utilisateurs. En effet, l'évitement de la faune, engendré par le projet, pourrait nuire à la récolte;
- Les campements et lieux de pratique en périphérie du site pourraient être affectés par le bruit lors de la construction et de l'exploitation de la mine.

Le promoteur considère que les mesures d'atténuation proposées pour l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles (voir section 6.1), combinées à une période d'adaptation après un certain temps, permettraient de maintenir la capacité des utilisateurs du territoire à tirer un revenu issu des activités traditionnelles. Lors des consultations tenues par le comité, un dirigeant cri s'est dit contrarié de constater que les Nations Cries doivent continuellement s'adapter aux projets miniers.

Le comité est d'avis que les mesures d'atténuation suivantes, proposées par le promoteur, pourraient contribuer à maintenir la capacité des utilisateurs à tirer des revenus des activités traditionnelles :

- Établir et maintenir un plan de communication afin d'informer la population, les utilisateurs et les autorités municipales du début et du déroulement des travaux;
- Mettre en place un plan de gestion de la circulation incluant l'ajout de panneaux de signalisation pour annoncer la présence de camps de chasse, puis exiger le respect des limites de vitesse;
- Mettre en place un comité de suivi tel que prescrit par la *Loi sur les mines* du Québec, où seront invités à siéger des représentants de la Nation Crie d'Eastmain et des Cris de la Première Nation de Waskaganish, du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James, ainsi que les maîtres de trappage des terrains RE01, RE02, RE03, VC33, VC35 et R08. Le comité de suivi servirait de forum de discussion afin de communiquer toutes préoccupations concernant les effets du projet.
- Limiter la circulation de la machinerie aux aires de travaux;
- Favoriser les activités qui limitent les perturbations de la faune et le trafic routier pendant la saison de la chasse, et qui facilitent la prise de congé pour la pratique des activités traditionnelles pour les travailleurs cris (telles que la réduction de la manutention des stériles et du transport du concentré pendant les périodes annuelles de chasse à l'orignal et à l'oie);
- Interdire la chasse et la pêche récréative aux travailleurs du site minier, en incluant une clause à leur contrat et des mesures disciplinaires appropriées. Interdire le port d'armes à feu et les équipements de pêche sur les vols nolisés empruntés par les travailleurs. Obliger les employés se rendant au site minier depuis la route de s'arrêter à la guérite afin de s'identifier et déclarer qu'ils ne transportent aucun équipement de chasse et de pêche;
- Sensibiliser les travailleurs aux pratiques traditionnelles des communautés autochtones et aux activités des utilisateurs autochtones du territoire.

6.4.2. Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Le comité n'est pas en mesure de tirer de conclusions sur les diminutions de revenu potentielles étant donné la nature confidentielle de l'information sur les revenus tirés des activités traditionnelles. Cependant, sur la base de son analyse des effets sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles (section 6.1), le comité considère que les activités traditionnelles générant des revenus seraient modifiées, sans toutefois être compromises.

Dans son évaluation des effets sur les conditions socioéconomiques des Nations Cries, le comité prend en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, le programme de suivi défini par le comité à la section 6.1 ainsi que les effets socioéconomiques positifs sur l'emploi et la formation mentionnés à la section 6.5 du présent rapport. Il convient de noter que les utilisateurs cris peuvent tirer des revenus du territoire autrement que par des gains monétaires. L'économie traditionnelle emploie une conception de la valeur différente de celle dont tient compte le promoteur dans son analyse. En somme, le comité évalue que les effets négatifs résiduels sur les conditions socioéconomiques des Nations Cries seraient modérés et non importants (voir annexe A). Le comité fonde sa conclusion sur l'utilisation des critères suivants :

- L'étendue des effets serait locale. Les effets se situeraient dans la zone d'étude du milieu humain, soit le terrain de trappage RE02. L'évitement de la faune qu'entraînerait le projet dépasserait le site



minier, mais ne dépasserait pas cette zone. Le comité considère que les effets des activités de transport sur l'usage courant du territoire se feraient ressentir aux camps de chasse à proximité de la route Billy-Diamond. La disponibilité des ressources et la qualité de l'expérience du territoire ne seraient pas compromises au-delà de la zone d'influence de la mine et de la route Billy-Diamond.

- La durée des effets serait longue en raison de la durée de vie du projet, soit 23 ans. De plus, les utilisateurs cris pourraient éviter le site bien après la fermeture de la mine en raison de la perception de contamination.
- La fréquence des effets serait continue considérant qu'ils seraient perçus de façon constante durant toutes les étapes du projet.
- Certains effets entraîneraient des changements à la pratique d'activités traditionnelles génératrices de revenus. La perte du lac Kapisikama au profit de la fosse serait permanente. La diminution de la disponibilité du poisson serait irréversible, bien que l'intensité de l'effet sur l'abondance du poisson serait potentiellement réduite par la mise en œuvre d'un plan compensatoire pour les poissons et leur habitat. Le succès de cette mesure compensatoire sur la pratique des activités traditionnelles génératrices de revenus reste toutefois à déterminer, puisque les détails de ce plan ne sont pas encore connus, notamment les emplacements prévus et les espèces ciblées. La faune, à l'exception des poissons du lac Kapisikama, pourrait retrouver son niveau actuel d'abondance une fois la mine restaurée et les activités de transport terminées. Les impacts du projet sur l'accès au territoire seraient partiellement réversibles une fois la mine fermée et le périmètre de sécurité démantelé. Une petite portion du territoire resterait inaccessible à l'usage des Cris, soit la fosse envoyée et sécurisée à l'aide d'une barrière physique. La quiétude sur le territoire et le sentiment de sécurité sur la route seraient rétablis une fois la mine fermée.
- L'intensité des effets serait moyenne. La diminution de la disponibilité des ressources, les modifications à l'accès au territoire, la diminution de la qualité de l'expérience et la perception de contamination modifieraient les conditions de pratique traditionnelles de même que plusieurs habitudes et comportements chez certaines familles d'utilisateurs du territoire. Toutefois, cela ne compromettrait pas l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par la Nation Crie d'Eastmain, les Cris de la Première Nation de Waskaganish et la Première Nation Crie de Waswanipi ainsi que la possibilité de tirer un revenu des activités traditionnelles qui y sont pratiquées.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité considère que les mesures d'atténuation clés recommandées à la section 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries) permettraient d'éviter des effets résiduels importants sur les utilisateurs qui tirent des revenus des activités traditionnelles. Le comité ne recommande pas de mesures supplémentaires concernant les effets du projet sur les conditions socioéconomiques des Nations Cries.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le comité considère que le programme de suivi recommandé à la section 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries) permettrait de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et les prévisions relatives au maintien de l'usage courant du territoire, élément



essentiel à la pratique d'activités traditionnelles desquelles sont tirés des revenus et autres bénéfices. Aucun autre programme de suivi particulier n'est recommandé pour cette CV.

6.5. Effets prévus sur les composantes valorisées par les Cries

6.5.1. Autres effets socioéconomiques en vertu de l'Entente

En vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [LCEE 2012], l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) a le mandat d'évaluer, pour les peuples autochtones, les effets socioéconomiques du projet liés à des changements à l'environnement (section 6.4). Elle est aussi tenue de fixer des conditions que le promoteur doit respecter à cet égard. Cependant, l'*Accord en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012 concernant les évaluations environnementales des projets miniers Rose Lithium-Tantale et Baie James Lithium* (l'Entente), conclue entre l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie en juin 2019, précise que le comité conjoint d'évaluation (le comité) doit prendre en compte les effets sociaux du projet afin de respecter l'esprit et les principes de la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (CBJNQ). Dans cette section, le comité présente ainsi les effets du projet sur trois thèmes socioéconomiques non liés à des changements à l'environnement et qu'il a jugés d'intérêt pour ce rapport:

- La sécurité des usagers de la route;
- L'emploi et la formation;
- La condition féminine.

Puisque le projet a été évalué en vertu de la LCEE 2012, seuls les effets socioéconomiques liés à des changements à l'environnement peuvent être considérés dans la décision du ministre. Les effets du projet sur ces trois thèmes socioéconomiques n'étant pas considérés dans la décision du ministre ni dans les conditions liées au projet, le comité présente dans cette section les principales informations recueillies à leur sujet au cours du processus d'évaluation environnementale, sans émettre de conclusion sur l'importance des effets.

Les éléments essentiels de l'analyse du promoteur, les mesures d'atténuation qu'il propose et les avis des Nations Cries consultées sont présentés ci-dessous, à titre informatif.

6.5.2. Effets potentiels et mesures d'atténuation proposées

Sécurité des usagers de la route

La zone d'étude sélectionnée par le promoteur afin d'évaluer les effets du projet sur le milieu humain est traversée du sud au nord par la route Billy-Diamond, sur une distance de près de 31 kilomètres.



Cette route pavée, d'une longueur de 620 kilomètres, relie Matagami à Radisson. La Société de développement de la Baie-James (SDBJ) est l'organisme responsable de la gestion et de la signalisation routière dans ce secteur. La sécurité des usagers sur cette route relève de la Sûreté du Québec. Selon le promoteur, environ 57 000 déplacements ont été effectués sur la route Billy-Diamond en 2017. Le débit journalier moyen annuel entre 2014 et 2017²⁴ était de 314 véhicules, dont environ un tiers de véhicules lourds de divers types.

La route Billy-Diamond est fréquemment utilisée par des membres des Nations Cries pour pratiquer la chasse, la pêche et le trappage en bordure de route et pour se déplacer sur le territoire. De nombreux campements sont d'ailleurs situés le long de la route. Les principales inquiétudes soulevées par les Nations Cries concernant l'augmentation de la circulation routière sont liées aux éléments suivants :

- La sécurité des enfants et celle des utilisateurs du territoire près des camps pendant les périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'original;
- La sécurité des trappeurs de castor se stationnant le long des routes;
- Les dommages éventuels que les camions lourds pourraient causer à la route Billy-Diamond, qui a fait l'objet de travaux de réfection;
- L'augmentation des coûts d'entretien des véhicules en raison de la poussière et des cailloux projetés par les camions.

L'approvisionnement de la mine projetée et l'expédition du concentré de minerai seraient effectués par camions lourds, ce qui accroîtrait l'achalandage routier. À l'étape d'exploitation, le promoteur estime que 238 véhicules (camions, autobus et automobiles) pourraient accéder au site minier chaque semaine, soit 168 passages de camions pour le transport du concentré de minerai (84 allers-retours), 42 passages de camions pour l'approvisionnement (21 allers-retours) et 28 passages d'autobus pour le transport des employés de l'aéroport d'Eastmain au site minier (14 allers-retours). Ces déplacements représenteraient 12 012 passages supplémentaires par année, soit une augmentation de 21,6% en comparaison aux déplacements comptabilisés en 2017. Le promoteur affirme que le transport serait réparti sur toute la journée et que les déplacements de nuit seraient peu fréquents. Compte tenu des travaux de réfection de la route complétés en 2021 par la SDBJ, le promoteur n'anticipe pas une détérioration accélérée de la route liée à l'augmentation du trafic routier. Cependant, il s'engage à discuter de cet aspect avec la SDBJ et à prendre en charge les réparations directement liées au projet.

Selon le promoteur, l'effet principal du projet sur la sécurité des usagers de la route serait l'augmentation des risques d'accidents. De plus, il estime que les usagers de la route pourraient être dérangés par l'augmentation de la circulation. Le promoteur propose l'élaboration d'un plan de gestion de la circulation routière, en collaboration avec les utilisateurs du territoire, afin de réduire les effets du projet sur la sécurité des usagers de la route. Ce plan comprendrait plusieurs mesures d'atténuation, incluant :

- Sensibiliser les travailleurs et les sous-traitants responsables du transport à la nécessité de respecter les règles de sécurité routière et, au besoin, mettre en place des mesures avec les autorités compétentes pour assurer la sécurité des usagers de la route;

²⁴ Le comité considère que cette estimation est toujours valide étant donné qu'aucun nouveau grand projet industriel n'a vu le jour depuis 2017 dans ce secteur.



- Équiper les camions lourds de contrôleurs de vitesse et de radios afin de permettre la communication entre les conducteurs et les autres usagers de la route;
- Répartir la circulation lourde, dans la mesure du possible, sur l'ensemble de la journée afin d'éviter les périodes intensives de ce type de circulation;
- Discuter en temps opportun avec la SDBJ de la réduction de la vitesse maximale permise ainsi que de l'entretien de la route en hiver;
- Sensibiliser les chauffeurs à la présence accrue d'utilisateurs du territoire et de leur famille le long de la route Billy-Diamond lors des périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'original;
- Installer des panneaux de signalisation préventive entre le segment de la sortie de la mine et celui du relais routier;
- Sensibiliser les conducteurs au sujet des activités traditionnelles des Cries ayant lieu en bordure de route, notamment le trappage du castor;
- Mettre en place un système de réception et de traitement des plaintes des utilisateurs du territoire.

Le promoteur s'engage à effectuer un suivi régulier de ces éléments au cours du cycle de vie du projet, de l'étape de construction jusqu'à la fin de l'étape d'exploitation de la mine. Il s'engage aussi à présenter les conclusions de ce suivi et à effectuer des ajustements aux mesures d'atténuation au besoin.

Selon le promoteur, les usagers de la route s'adaptent progressivement au nouveau volume de trafic. Ce point de vue exaspère toutefois certains membres des Nations Cries, qui disent devoir constamment composer avec les nouveaux projets sur le territoire. Le promoteur est d'avis que considérant les mesures d'atténuation proposées, le projet entraînerait un effet résiduel faible et non important sur la qualité de la vie et le bien-être des Nations Cries.

Emploi et formation

Le taux de chômage des Nations Cries est généralement plus élevé que celui observé dans la majorité des régions du Québec. Selon une étude d'évaluation des besoins en matière d'emploi réalisée par le promoteur, le taux de chômage de la Nation Crie d'Eastmain était d'environ 9,5 % en 2016, alors qu'il se situait autour de 15 % dans les autres communautés cries.

Le promoteur considère que plusieurs Nations Cries disposent d'une main-d'œuvre d'expérience dans l'industrie de la construction, avec des compétences acquises dans le cadre des grands projets d'Hydro-Québec. Il favoriserait ainsi l'embauche de travailleurs crie dans le but de valoriser cette expertise locale. Selon le promoteur, le projet permettrait aux Nations Cries de bénéficier d'emplois de qualité et bien rémunérés. Il estime que le projet nécessiterait 280 travailleurs pendant l'étape de la construction (1,5 an) et une moyenne annuelle de 167 travailleurs pendant l'exploitation de la mine (18,5 ans). Pendant les cinq premières années de l'exploitation minière, de 95 à 270 travailleurs seraient à l'emploi chaque année. Les emplois offerts lors de l'exploitation seraient permanents et à long terme. Le promoteur anticipe que le projet engendrerait également la création de plusieurs emplois indirects. Selon le promoteur, les emplois directs et les contrats obtenus par des entreprises crie contribueraient à l'amélioration de la qualité de vie des travailleurs et des communautés crie. En réponse à certains membres de la Nation Crie d'Eastmain souhaitant mettre à profit leurs compétences lors de la construction, l'exploitation et la surveillance du projet, le promoteur précise que les entrepreneurs locaux auront des garanties concernant les occasions d'affaires.



L'accès aux formations et les critères d'embauche constituent l'une des principales préoccupations des Nations Cries concernant les effets socioéconomiques du projet. Plusieurs membres de la Nation Crie d'Eastmain soulignent le manque d'accessibilité aux formations dû à l'éloignement géographique des centres de formation. Pour répondre à ces préoccupations, le promoteur envisage de collaborer avec Développement des Compétences Apatisiwin (DCA) et la Commission scolaire Crie afin de mettre en place des programmes de formation et de perfectionnement spécialisés au sein des communautés cries et ainsi pourvoir les postes à la mine. Des discussions auraient lieu au sujet des contraintes liées aux horaires et à l'emplacement des cours ainsi qu'aux barrières linguistiques. Le promoteur entend préciser les types d'emplois offerts et les formations nécessaires dans la mise à jour de son étude de faisabilité, qui serait déposée avant le début des travaux de construction.

Le promoteur propose plusieurs mesures afin de susciter l'intérêt des jeunes des Nations Cries à occuper un emploi dans le secteur minier, et ce, avant le début du projet :

- Faire des présentations dans les écoles locales pour discuter des formations et des emplois disponibles;
- Planifier une visite de la mine;
- Tenir un salon de l'emploi;
- Organiser des ateliers de préparation à l'emploi;
- Consulter la communauté pour connaître ses attentes concernant les emplois à la mine et établir un bassin de compétence;

Le promoteur s'engage d'ailleurs à mettre en place un comité de communication, composé d'un agent de liaison communautaire ainsi que de membres du Gouvernement de la Nation Crie et de la Nation Crie d'Eastmain, qui diffuserait les besoins en ressources humaines aux acteurs locaux et dans les écoles. Les Nations Cries pourraient ainsi être informées et préparées si le projet va de l'avant.

Des membres de la Nation Crie d'Eastmain s'inquiètent également de la rétention à long terme des employés cries. Ils considèrent que les horaires de travail représentent un défi pour la rétention des employés, puisqu'ils ne permettraient pas la participation aux périodes annuelles de chasse, ni de retours fréquents dans la communauté. Afin d'éviter cette situation, le promoteur affirme que ce type de congés seraient autorisés pour les employés cries. Le promoteur est également ouvert à des horaires de travail plus réguliers, ce qui est détaillé dans la prochaine sous-section.

Par ailleurs, d'autres mesures d'atténuation seraient mises en place par le promoteur afin de maximiser les retombées positives du projet pour les membres des Nations Cries, notamment :

- Insérer des clauses favorisant la formation, l'embauche de travailleurs cries et l'économie crie dans une éventuelle entente sur les répercussions et avantages avec la Nation Crie d'Eastmain ;
- Mettre en place un processus d'intégration des employés autochtones, incluant l'organisation des séances d'information, l'embauche d'un intervenant consacré aux ressources humaines et la création d'un programme d'aide aux employés ;
- Prévoir un programme d'aide aux employés par le biais d'un comité d'aide au reclassement de la main-d'œuvre, dont l'agent de liaison communautaire ferait partie, pour soutenir la transition lors de la fermeture de la mine;



- Recruter un agent de liaison de la Nation Crie d'Eastmain pendant toutes les étapes de la réalisation du projet afin de favoriser le dialogue entre l'entreprise et les travailleurs autochtones et annoncer les emplois et contrats proposés par l'entreprise.

Une fois les mesures d'atténuation mises en place, le promoteur estime que le projet aurait un impact positif sur la qualité de vie de la population crie, notamment les travailleurs cris, les femmes et les jeunes. Le promoteur prévoit soumettre au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) un programme de suivi des impacts du projet sur le milieu humain qui documentera les répercussions du projet sur la formation, l'emploi et l'économie des communautés régionales.

Condition féminine

Le promoteur rapporte que le taux d'activité général des femmes²⁵ des Nations Cries avoisine 67,0 %. Celui des femmes de la Nation Crie d'Eastmain est de 73,3 %. Le promoteur prévoit que le projet pourrait faciliter l'accès à l'emploi des femmes cries, tant au site minier que dans le village d'Eastmain.

Une représentante des femmes de la Nation Crie d'Eastmain consultée par le comité a mentionné l'importance d'encourager les jeunes femmes cries à occuper des emplois dans le domaine minier. Dans le but de répondre à cette préoccupation, le promoteur s'engage à garantir aux femmes de l'aide au développement professionnel axée sur des compétences spécifiques. Il souhaite organiser des ateliers de formation et de perfectionnement sur place et fournir des programmes de soutien particuliers aux femmes. Pour ce faire, il collaborerait avec l'Association des femmes cries d'Eeyou Istchee afin de rejoindre des femmes qualifiées, souhaitant travailler, et de discuter avec elles des possibilités de formation et de la préparation à l'emploi. De plus, le promoteur prévoit recueillir les attentes et les préoccupations des femmes concernant le projet par le biais du programme de suivi sur la qualité de vie et le bien-être. Le programme mettrait en œuvre, dans la mesure du possible, des solutions afin d'atténuer les problématiques sociales ou sanitaires. Les détails de ce programme de suivi seraient précisés avant l'étape de construction.

Certains membres de la Nation Crie d'Eastmain craignent être jugés ou discriminés par d'autres membres de la communauté parce qu'ils travailleraient selon un horaire rotatif. Cette situation toucherait particulièrement les mères célibataires choisissant de travailler pour une compagnie minière, puisqu'elles pourraient avoir à laisser leurs enfants pour une à deux semaines. Afin de corriger cette situation, le promoteur souhaiterait établir des bureaux dans la communauté d'Eastmain de façon à favoriser une meilleure conciliation travail-famille pour les femmes et une semaine de travail plus structurée que sur le site minier. Il étudierait également la possibilité d'adopter la norme *Flexible Work Arrangement Standard*, déjà utilisée en Australie. Cette norme privilégierait un horaire de travail flexible pour certains emplois. Le promoteur permettrait aux membres de la Nation Crie d'Eastmain de bénéficier d'une période de quatre jours de travail suivie d'une période de congé de trois jours ou d'un horaire typique de cinq jours de travail (du lundi au vendredi) et deux jours de congé.

En outre, une représentante des femmes de la communauté d'Eastmain a soulevé des préoccupations concernant la sécurité au relais routier. Elle recommande l'interdiction de la vente d'alcool et une surveillance étroite de ce secteur. Le promoteur est aussi d'avis que le projet pourrait susciter des

²⁵ Le taux d'activité général des femmes est le rapport entre le nombre de femmes occupant un emploi ou étant à la recherche d'un emploi et l'ensemble de la population féminine en âge de travailler.



craintes chez les femmes cries, puisqu'une plus grande population masculine serait présente à proximité des Nations Cries. Ceci pourrait affecter le sentiment de sécurité des femmes, notamment par crainte de harcèlement sexuel. Pour remédier à cette préoccupation, le promoteur s'engage à garantir un environnement de travail sain où le harcèlement sexuel ne serait pas toléré par le biais des mesures suivantes :

- Interdire toute forme de harcèlement et de discrimination sur les sites où logent et travaillent les employés;
- Imposer des sanctions selon la sévérité des actions commises;
- Mettre en place un programme de sensibilisation au harcèlement pour tous les employés;
- Collaborer avec l'Association des femmes cries d'Eeyou Istchee afin de mettre en œuvre des mesures supplémentaires pour promouvoir un environnement sûr et exempt de harcèlement sexuel;
- Intégrer une femme crie dans l'équipe des ressources humaines;
- Interdire la consommation d'alcool, de drogues et les visites sur le site minier;
- Demander aux employés de demeurer au camp des travailleurs pendant leurs quarts de travail;
- Discuter avec la SDBJ des problématiques de sécurité et de surveillance au relais routier;
- Mettre en place des mesures pour prévenir les cas de violence sur le site de la mine ainsi que dans les communautés d'Eastmain et de Waskaganish;
- Faire une évaluation de l'aptitude à travailler des employés;
- Réserver une section du campement aux femmes afin de préserver leur intimité.

De plus, la représentante des femmes de la Nation Crie d'Eastmain a soulevé des préoccupations concernant l'équité salariale. Le promoteur précise que tous les postes seraient accessibles autant aux femmes qu'aux hommes. Il désire collaborer avec l'Association des femmes cries d'Eeyou Istchee pour mettre en place des groupes de discussion avec les femmes de la Nation Crie d'Eastmain, des Cries de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi, traitant des différentes problématiques socioéconomiques. En fait, il prévoit garder le contact avec les femmes cries tout au long du projet afin de tenir compte de leurs préoccupations et d'adapter les mesures d'atténuation dans le cas où elles ne répondraient pas adéquatement à leurs besoins. Afin de favoriser les échanges entre le promoteur et les femmes cries, le comité est d'avis qu'une femme crie devrait, en plus de faire partie de l'équipe des ressources humaines, siéger sur un ou plusieurs comités de suivi créés par le promoteur.

Les mesures d'atténuation seraient notamment mises en œuvre par l'entremise du programme de suivi sur la qualité de vie et le bien-être, lequel serait fondé sur des entrevues réalisées auprès des intervenants de la Nation Crie d'Eastmain, des groupes de discussion ainsi que de l'Association des femmes cries d'Eeyou Istchee. Ces entrevues auraient lieu à au moins six reprises durant le projet. Ce programme de suivi couvrirait les enjeux reliés essentiellement au harcèlement sexuel, à la sécurité et à la consommation de drogues ou d'alcool par l'entremise de discussions avec les employés du promoteur et l'agent de liaison. Un système de réception et de traitement des plaintes serait mis en place par le promoteur avant le début des travaux de construction et serait maintenu jusqu'à la période de fermeture de la mine. Les plaintes relatives au sentiment de bien-être et de sécurité des femmes pourraient être examinées par le biais de ce mécanisme.



En somme, le promoteur a évalué les impacts du projet sur la condition féminine. Compte tenu des impacts socioéconomiques positifs énumérés ci-dessus ainsi que des mesures d'atténuation et du programme de suivi proposés, le promoteur est d'avis que le projet entraînerait un effet résiduel faible et non important sur la qualité de vie et le bien-être des femmes cries.



7. Autres effets pris en compte

7.1. Accidents et défaillances

Des accidents et défaillances peuvent survenir à toute étape du projet, que ce soit un rejet d'eau contaminée en raison d'une défaillance du système de traitement des eaux, un déversement de matières dangereuses, un incendie ou encore une halde qui s'effondre en raison de l'instabilité des pentes. De tels accidents pourraient entraîner des effets négatifs sur l'environnement. Le comité a donc évalué les mesures de prévention et d'intervention ainsi que le plan de mesures d'urgence proposés par le promoteur afin de déterminer la probabilité qu'un accident ou une défaillance se produise, et afin d'établir l'importance des effets en lien avec les accidents et défaillances. Le comité est d'avis que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants compte tenu de l'application des mesures d'atténuation recommandées (section 7.1.2).

Les sous-sections suivantes présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse des effets associés aux accidents et défaillances, incluant les avis et commentaires des ministères experts, du Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James (CCSSBJ) et des Nations Cries consultées.

7.1.1. Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

L'évaluation environnementale prend en considération les effets environnementaux du projet, y compris ceux causés par les accidents ou défaillances, qui peuvent survenir à toutes les étapes du projet. Dans le cadre de l'évaluation environnementale, un accident est un événement inattendu et soudain impliquant des composantes ou activités du projet, qui entraîne un dommage aux composantes valorisées (CV). Une défaillance est l'incapacité d'un équipement ou d'un système à fonctionner comme prévu, entraînant ainsi un dommage aux CV. Des éléments de l'environnement pourraient également endommager les infrastructures du projet et augmenter la probabilité qu'un accident ou une défaillance survienne. Les effets de l'environnement sur le projet sont traités à la section 7.2.

Le promoteur a envisagé différents scénarios dans lesquels pourraient survenir des accidents et défaillances reliés au projet (tableau 10). Il a évalué le risque associé à chacun de ces scénarios en fonction de leur probabilité d'occurrence et de la gravité de leurs conséquences. Pour ce faire, les éléments sensibles du milieu environnant ont été considérés, notamment les plans et cours d'eau, les sources d'eau potable, le campement des travailleurs, le relais routier du kilomètre 381 et les aires de chasse, de trappage ou de pêche. Cette analyse comprend la détermination des effets environnementaux négatifs probables sur les CV pouvant être affectées par un accident ou une défaillance, et propose des mesures de prévention et d'intervention pour chaque scénario.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est d'avis que le promoteur a relevé adéquatement les éléments sensibles de l'environnement pouvant être affectés par des accidents et défaillances, qu'il a bien présenté l'analyse des risques d'accidents et défaillances, et que dans



l'ensemble, il a décrit les effets environnementaux qui pourraient être causés par ces accidents et défaillances de façon appropriée. ECCC considère également que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, incluant le plan de mesures d'urgence, sont adéquates pour réduire les risques d'accidents et défaillances ainsi que pour minimiser leurs effets sur l'environnement.

Tableau 10 : Scénarios d'accidents et défaillances évalués par le promoteur

Structure ou activité	Scénario d'accident ou de défaillance
Fosse d'extraction	<ul style="list-style-type: none">• Inondation de la fosse• Chute de roches et glissement de terrain
Traitement du minerai	<ul style="list-style-type: none">• Incendie• Exposition au rayonnement ionisant• Émission de poussières
Entreposage et utilisation de produits pétroliers	<ul style="list-style-type: none">• Déversement de produits pétroliers, d'huiles ou de graisses• Incendie et/ou explosion
Entreposage et utilisation de propane	<ul style="list-style-type: none">• Incendie• Formation d'un nuage de vapeurs de propane
Entreposage et utilisation de produits chimiques	<ul style="list-style-type: none">• Déversement
Entreposage et manipulation d'explosifs	<ul style="list-style-type: none">• Explosion• Vol d'explosifs
Utilisation de transformateurs électriques	<ul style="list-style-type: none">• Déversement d'huile diélectrique• Incendie et/ou explosion
Traitement des eaux minières	<ul style="list-style-type: none">• Rejet non conforme à l'effluent final
Aires d'accumulation	<ul style="list-style-type: none">• Effondrement d'une halde• Rupture d'une digue de rétention
Transport routier	<ul style="list-style-type: none">• Déversement de matières dangereuses• Déversement de concentré de minerai

Le comité a regroupé les scénarios du promoteur les plus susceptibles d'avoir des effets sur le milieu environnant en quatre catégories décrites ci-dessous, compte tenu de leur impact potentiel sur les CV, de leur niveau de risque plus élevé et de la probabilité qu'ils surviennent.

Déficiences du système de traitement des eaux

Le mauvais fonctionnement du système de traitement des eaux pourrait entraîner le rejet accidentel de substances nocives à l'effluent final. Un rejet sans traitement ou avec traitement partiel pourrait ainsi contaminer le cours d'eau CE2, qui s'écoule vers l'ouest en direction de la rivière Miskimatao, pour ensuite rejoindre la rivière Eastmain. Un tel rejet pourrait être causé par une erreur de conception ou d'opération, une erreur humaine ou un bris mécanique à l'usine de traitement des eaux.

Un rejet d'eau contaminée pourrait avoir des répercussions sur les poissons et leur habitat, notamment par la mortalité d'individus et par un impact négatif sur l'alimentation, le taux de croissance, la reproduction, la diversité et l'abondance du poisson. Des effets pourraient également se faire sentir sur



différentes espèces fauniques et floristiques. Pêches et Océans Canada (MPO) confirme que le rejet à l'effluent d'une eau de qualité non conforme, tout comme la modification à long terme des quantités d'eau rejetées, est susceptible d'avoir des effets négatifs sur les poissons et leur habitat. Une eau contaminée pourrait également affecter la santé des Cris ou à tout le moins mener à leur évitement du territoire contaminé. Santé Canada souligne qu'il est très important de prévenir tout accident ou défaillance pouvant contaminer, par l'entremise de l'effluent minier, les poissons et autres animaux consommés par les Nations Cries.

Afin de prévenir une défaillance du système de traitement des eaux, le promoteur propose notamment de réaliser des analyses périodiques de la qualité de l'eau et de surveiller en continu son taux d'acidité et sa turbidité. Le système de traitement des eaux serait mis en mode recirculation advenant le dépassement d'un des critères de qualité de l'eau traitée, l'eau traitée serait retournée dans le bassin principal de gestion des eaux nord par un jeu de valves automatisées plutôt qu'à l'effluent.

Déversement de matières dangereuses et produits chimiques

Un déversement de matières dangereuses ou de produits chimiques peut se produire pendant la durée de vie d'une mine. Il peut s'agir d'un déversement du concentré de minerai, de produits pétroliers (p. ex., carburant, huiles et graisses) ou encore de produits chimiques utilisés dans le traitement du minerai ou des eaux usées minières (p. ex., ferrosilicium, chaux hydratée et acide sulfamique). Les causes de déversement sont variées : accident lors du transport routier, bris d'équipement, fuite au niveau d'une valve, d'un tuyau ou d'un raccordement, débordement d'un réservoir, ou encore utilisation, manutention et entreposage fautifs.

Selon le promoteur, un déversement peut survenir sur le site minier ou lors du transport sur le réseau routier régional. L'impact d'un déversement serait en fonction, entre autres, de la substance déversée, de la quantité déversée et du lieu de déversement. Il mentionne qu'un tel déversement pourrait contaminer le sol. Les animaux en contact avec le produit pourraient subir de nombreux problèmes de santé, allant jusqu'à la mort. Le feuillage de la végétation exposée pourrait aussi être détruit. L'atteinte d'un milieu humide ou d'un cours d'eau pourrait entraîner des effets négatifs sur la faune (p. ex., poissons, oiseaux et amphibiens) et les habitats. Certaines espèces seraient davantage susceptibles de ressentir les effets d'un déversement étant donné leur capacité limitée à se déplacer rapidement. Le MPO soutient qu'un déversement de substances nocives pourrait en effet avoir des effets négatifs sur les poissons et leur habitat, et que le promoteur doit éviter ou limiter les activités risquées à proximité des plans et cours d'eau. Comme mentionné précédemment, la contamination d'un cours d'eau pourrait également affecter la santé des Cris et leur usage de terres et de ressources à des fins traditionnelles.

En cas de déversement de matières dangereuses ou de produits chimiques, le promoteur prévoit une procédure d'intervention dans son plan de mesures d'urgence. De plus, le promoteur précise qu'un déversement serait vraisemblablement localisé, confiné et nettoyé rapidement étant donné les mesures préventives et les mesures d'intervention proposées. Celles-ci incluent la présence de trousse de récupération des produits pétroliers et chimiques aux emplacements sensibles ainsi que l'inspection fréquente de la machinerie et des réservoirs de carburants et lubrifiants. Par ailleurs, le promoteur ajoute que les équipements pétroliers et les réservoirs seraient tous conçus de manière à prévenir et à contenir tout éventuel déversement accidentel. Ces équipements sont réglementés par la *Loi sur le bâtiment* et feraient l'objet d'un permis de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ).



Des membres de la Nation Crie d'Eastmain ont soulevé des préoccupations quant au risque d'infiltration ou de déversement de produits chimiques dans le cours d'eau CE5 et la rivière Eastmain. Le cours d'eau CE5 a d'ailleurs été décrit par le maître de trappage RE02 comme étant d'une grande valeur. À la lumière de ces commentaires, le promoteur a conçu le projet de façon à ce qu'il n'y ait aucun rejet dans le cours d'eau CE5. Le choix du matériau pour imperméabiliser le dessous des haldes a également fait l'objet de questionnements. Le promoteur précise que les matériaux privilégiés, soit une géomembrane (pour la halde à minerai et les routes de halage) ou de l'argile (pour certaines haldes), permettraient de respecter les normes relatives aux débits de percolation. En outre, les haldes sont conçues de façon à diriger les eaux minières vers les fossés et ultimement l'usine de traitement des eaux, de façon à éviter la contamination des eaux souterraines. Un suivi des eaux souterraines serait également effectué.

Incendies et explosions

Des risques d'incendie et d'explosion existent pour plusieurs des activités prévues sur l'éventuel site minier. Un incendie pourrait notamment avoir lieu à l'usine de concentration de minerai, dans un transformateur électrique, à la suite d'un déversement accidentel ou lors de l'entreposage, du transport ou de la distribution des produits pétroliers. Une explosion pourrait se produire à la suite d'un incendie dans l'entrepôt d'explosifs ou d'un accident impliquant un véhicule. Le promoteur indique qu'un incendie se propageant au-delà du site minier causerait la mortalité de la végétation environnante, y compris de certaines plantes propices à la présence de la faune. Une perte ou une modification du couvert végétal serait ainsi observée, ce qui pourrait causer une perte d'habitat faunique. Le promoteur rapporte que le feu pourrait aussi altérer la qualité de l'eau des cours d'eau à proximité par la déposition de matières particulaires et d'autres contaminants. Dans le cas d'une explosion sans incendie, la végétation immédiate serait détruite par la chaleur, alors que l'effet de souffle et de projection pourrait affecter la végétation et causer des blessures ou la mort de la faune présente dans le rayon d'impact de l'explosion. Le promoteur estime qu'un incendie serait possible, mais peu probable compte tenu des mesures de prévention en place, alors qu'une explosion surviendrait de façon exceptionnelle.

Des procédures d'intervention en cas d'incendie, d'explosion ou de fuite de propane sont précisées dans le plan de mesures d'urgence. En outre, le promoteur s'engage à former une brigade de pompiers afin de prévenir et contrôler les risques d'incendie et d'explosion. Le promoteur prévoit également installer des extincteurs dans les secteurs présentant un risque d'incendie ainsi qu'un réseau hydraulique pour combattre les incendies. Les mesures décrites ci-haut pour prévenir et atténuer les risques de déversements de matières dangereuses sont également applicables à la présente section.

Des membres de la Nation Crie d'Eastmain ont soulevé des préoccupations quant aux risques de combustion des piles de tourbes. Le promoteur a indiqué que les ingénieurs porteraient une attention particulière à cet aspect dans le design de la halde de mort-terrain.

Rupture d'une digue de rétention

Dans le cadre du projet minier, les eaux de ruissellement et d'exfiltration seraient pompées et redirigées vers un bassin principal de gestion des eaux, situé au nord de la halde de mort-terrain. Ce bassin serait ceinturé d'une digue afin d'en assurer l'étanchéité. La rupture de cette digue de rétention pourrait être



causée par un phénomène météorologique extrême, un séisme, une erreur de construction ou le vieillissement de l'ouvrage. Il est à noter que le bassin de collecte des eaux de ruissellement aménagé à l'est de la halde à stériles et des résidus miniers serait le plus souvent vide, ou presque, puisque ce bassin servirait de point de transfert, où une pompe redirigerait les eaux vers le bassin principal. Une rupture de la digue du bassin principal de gestion des eaux aurait un impact sur les composantes du milieu situées au nord du site minier, ce qui inclut plusieurs cours d'eau, dont CE2. Une rupture pourrait causer des dommages matériels importants et entraîner des contaminants (p. ex., matières en suspension, produits de lixiviation, réactifs résiduels et débris) dans l'environnement. Le promoteur précise que la rupture de la digue de rétention est peu probable. En effet, le promoteur s'assurerait de concevoir les ouvrages de rétention selon les critères de l'Association canadienne des barrages, de la *Loi sur la sécurité des barrages* et de son règlement. Le promoteur s'engage également à surveiller la stabilité des infrastructures. Si des indices ou symptômes préliminaires étaient détectés, des corrections seraient appliquées pour éviter toute défaillance. Par ailleurs, le promoteur souligne que le plan de mesures d'urgence inclut une procédure d'intervention en cas de rupture de digue.

Plan de mesures d'urgence

De l'avis du comité, le plan de mesures d'urgence du promoteur, présenté pour l'instant dans sa version préliminaire, constitue une mesure essentielle afin d'intervenir efficacement en cas d'accidents ou de défaillances, et ainsi minimiser les effets environnementaux qu'ils pourraient engendrer. Ce plan précise notamment les rôles et responsabilités des intervenants ainsi que les procédures d'intervention et d'évacuation en cas d'urgence. Le plan de mesures d'urgence serait mis à jour annuellement, accessible rapidement et facile à consulter. Le promoteur prévoit consulter les conseils de bande d'Eastmain et de Waskaganish à propos du plan de mesures d'urgence. Un plan de communication en cas d'accident ou de défaillance durant les étapes de construction et d'exploitation ferait partie intégrante du plan de mesures d'urgence, et inclurait des éléments d'information jugés importants aux yeux des Nations Cries. Le Gouvernement de la Nation Crie, les Nations Cries concernées, le CCSSBJ et les intervenants locaux seraient systématiquement informés de tout accident ou de défaillance liés au projet et ayant un effet sur l'environnement.

Selon ECCC, la version préliminaire du plan de mesures d'urgence est suffisante et adéquate, car elle traite des différentes situations d'urgence pouvant raisonnablement se produire et inclut des éléments tels que la prévention, les dispositifs d'alerte et de préparation ainsi que les mesures correctives et de rétablissement. ECCC prend note que des précisions seraient apportées dans la version finale du plan, avant le début du projet. À cet effet, ECCC et Santé Canada offrent plusieurs recommandations :

- Sur des cartes détaillées, identifier clairement les éléments sensibles du site minier et de ses environs, comme les lieux de rassemblement en cas d'évacuation, l'emplacement des réservoirs et entrepôts de produits chimiques, l'emplacement des équipements de réponse aux urgences et les lieux où mettre en œuvre certaines mesures d'atténuation particulières;
- Indiquer quelles mesures de protection seraient appliquées sur le site en fonction des différents types d'accidents potentiels et des substances impliquées. Par exemple, les accidents impliquant des substances inflammables nécessitent l'évacuation du secteur affecté par la fuite, le risque d'inflammabilité ou d'explosion étant normalement plus grand pour les personnes exposées que la



toxicité intrinsèque de la substance. D'autres critères peuvent toutefois influencer la décision de confiner ou d'évacuer un secteur suite à un accident;

- Développer les scénarios d'accidents associés à l'instabilité des pentes de haldes, particulièrement dans l'éventualité d'une rupture de la digue ceinturant les aires de confinement;
- Développer les scénarios d'accidents pouvant avoir des impacts sur le relais routier, comme l'explosion d'un réservoir de propane avec conséquences hors site ou la contamination des puits d'eau potable du relais routier;
- Préciser comment le relais routier serait notifié advenant la détection d'une anomalie dans les paramètres de la qualité de l'eau des puits qui pourrait affecter la santé humaine;
- Déterminer les mécanismes à mettre en œuvre afin de fournir rapidement de l'eau potable aux usagers du relais routier, s'il y a lieu;
- Inclure une procédure de communication entre le site minier et un responsable du relais routier.

7.1.2. Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Le comité considère que le promoteur a tenu compte des effets environnementaux qui pourraient résulter d'accidents ou de défaillances, qu'il a documenté ces effets et qu'il a prévu un plan de mesures d'urgence adéquat. Le promoteur a adéquatement cerné les risques inhérents à son projet et mettrait en œuvre des mesures préventives appropriées, incluant au moment de la conception des infrastructures, de leur inspection et de leur entretien.

Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation indiquées ci-dessous, le comité est d'avis que le projet est peu susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants dus à des accidents ou des défaillances. Bien que des effets négatifs importants pourraient survenir selon certains scénarios, les probabilités d'accidents majeurs sont faibles. Le comité prend note de l'intention du promoteur de respecter les lois et règlements fédéraux et provinciaux.

Le comité a également tenu compte des avis et de l'analyse des effets effectuée par le CCSSSBJ, ECCC, Santé Canada et le MPO. Ces ministères ont fourni des recommandations qui ont été intégrées aux sections pertinentes.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur ainsi que les avis des autorités gouvernementales expertes, du CCSSSBJ et des Nations Cries consultées pour établir les mesures d'atténuation clés requises afin que le projet ne cause pas d'effets environnementaux négatifs importants en cas d'accidents ou de défaillances. Le promoteur doit :

- Mettre en application toutes les mesures raisonnables afin de prévenir les accidents et défaillances pouvant entraîner des effets environnementaux négatifs. Atténuer tout effet environnemental négatif qui pourrait se produire;



- Élaborer un plan des mesures d'urgence en consultation avec la Nation Crie d'Eastmain, les Cris de la Première Nation de Waskaganish, les responsables du relais routier du kilomètre 381 et les autorités compétentes. Compléter et communiquer le plan des mesures d'urgence avant l'étape de construction. Maintenir ce plan à jour tout au long du projet. Ce plan doit comprendre, sans s'y limiter, les éléments suivants :
 - Détailler tous les types d'accidents et de défaillances ainsi que toutes les mesures à prendre pour chacun des scénarios envisagés, y compris celles visant à protéger les éléments sensibles de l'environnement, comme les eaux de surface, les eaux souterraines, les milieux humides, les poissons, les oiseaux migrateurs et toute autre espèce sensible concernée;
 - Développer et inclure des procédures d'intervention particulières, en incluant le réseau routier et le relais routier, notamment en cas de déversement d'hydrocarbures ou de toutes autres substances dangereuses;
 - En collaboration avec le CCSSSBJ, identifier les ressources à l'usage exclusif du projet en cas d'urgence. Distinguer ces ressources de celles pouvant également être utilisées par le public, entre autres l'ambulance au relais routier, afin d'éviter toute confusion en situation d'urgence;
 - Préciser les critères d'évacuation et de confinement en fonction des différents types d'accidents et défaillances;
 - Établir un plan de communication (schéma d'alerte) en cas de situation d'urgence afin d'informer rapidement le Gouvernement de la Nation Crie, les Nations Cries et les intervenants concernés. Inclure les coordonnées des représentants des Nations Cries et les numéros d'urgence sans frais des organismes externes, notamment le relais routier;
 - Préciser les parties à contacter en cas d'accidents ou de défaillances ayant un effet sur l'environnement, telles que le Gouvernement de la Nation Crie, les Nations Cries et les intervenants concernés ainsi que les autorités compétentes telles que l'Agence, le CCSSSBJ, ECCC et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC);
 - Déterminer de concert avec les Nations Cries la nature des informations qu'elles souhaitent leur être partagées en cas d'accidents ou de défaillances;
 - Inclure les particularités du site qui auraient avantage à être communiquées aux intervenants d'urgence externes susceptibles d'intervenir sur le site, notamment concernant la réception des téléphones cellulaires;
 - Préciser comment le relais routier serait notifié advenant la détection d'une anomalie dans les paramètres de qualité de l'eau. Le cas échéant, établir les mécanismes qui permettraient de fournir de l'eau potable rapidement aux usagers du relais routier;
 - Numéroter les copies du plan des mesures d'urgence et les accompagner d'une identification adéquate du détenteur afin de s'assurer de la transmission des mises à jour;
 - Placer le plan des mesures d'urgence dans un endroit facile d'accès et à la vue de tous les employés. Intégrer au plan une cartographie des éléments sensibles du milieu humain ainsi que les éléments clés qui pourraient être affectés par un accident ou une défaillance dans le contexte d'une intervention d'urgence. Tenir à jour la carte des éléments sensibles du milieu.

- Mettre en œuvre le plan de mesures d'urgence en cas d'accidents ou de défaillances, ce qui inclut l'application de mesures appropriées afin de minimiser les effets environnementaux négatifs;
- S'assurer de la présence et de la disponibilité des équipements nécessaires afin de répondre aux scénarios d'urgence. Localiser ces équipements de façon stratégique sur le site minier;
- Prévoir suffisamment de trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses sur le site minier. Ces trousse doivent être complètes, permanentes, localisées aux emplacements sensibles et facilement accessibles en tout temps. Elles doivent comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits. Le contenu de ces trousse doit être vérifié périodiquement. Toute machinerie requise pour le projet doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de permettre une intervention rapide. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant.
- Prévoir une formation pour les employés quant à l'entretien et à l'utilisation du matériel d'intervention;
- S'assurer que les employés responsables de la manutention et du transport de produits dangereux aient préalablement reçu une formation spécifique sur les manipulations à effectuer et sur les dangers qui s'y rattachent, soit le Transport des matières dangereuses, le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et toute autre formation appropriée à la tâche. Les informations contenues dans les fiches signalétiques des produits dangereux utilisés doivent être connues des employés;
- S'assurer, par le biais d'inspections fréquentes, du bon état de la machinerie, qui doit être propre et exempte de toute fuite de produit contaminant, et de la parfaite étanchéité des réservoirs de carburants et de lubrifiants. Un constat de fuite doit entraîner une réparation immédiate du réservoir en cause;
- Procéder au ravitaillement et à l'entretien des véhicules et de la machinerie aux endroits désignés à cette fin et selon les bonnes pratiques en vigueur;
- Prendre les précautions d'usage lors de l'entretien et du ravitaillement des véhicules et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter tout déversement accidentel;
- Doter d'un système de récupération étanche tout équipement fixe contenant des huiles ou du carburant et positionné à moins de 60 mètres d'un plan ou d'un cours d'eau. Les équipements doivent être équipés d'absorbants afin d'intervenir rapidement et efficacement en cas de déversement accidentel.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le comité recommande d'instaurer un programme de surveillance des haldes afin de réduire les risques d'effondrement. Aucun autre programme de suivi ou de surveillance n'est recommandé. Si le projet va de l'avant, le promoteur devra tout de même s'assurer de mettre en œuvre les mesures mentionnées ci-dessus.



7.2. Effets de l'environnement sur le projet

Le comité conjoint d'évaluation (le comité) est d'avis que le promoteur a bien tenu compte des éléments de l'environnement pouvant avoir des effets sur le projet dans la conception des infrastructures et dans les opérations courantes du projet. Le comité estime que l'environnement est peu susceptible d'avoir des effets sur le projet qui entraîneraient des effets environnementaux négatifs importants.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse, incluant les avis et commentaires des experts gouvernementaux et des Nations Cries consultées.

7.2.1. Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées

L'analyse du comité tient compte des éléments de l'environnement susceptibles d'entraîner des effets environnementaux négatifs sur le projet, c'est-à-dire les tremblements de terre, les inondations, l'instabilité du terrain, les conditions météorologiques extrêmes et les feux de forêt. Ces événements pourraient endommager les infrastructures du projet et accentuer la probabilité qu'un accident ou une défaillance survienne (section 7.1).

Tremblements de terre

Ressources naturelles Canada note que le projet est situé dans une région où l'aléa sismique est relativement bas; il n'y aurait donc pas lieu d'être préoccupé par les risques sismiques liés à ce projet. En effet, l'est du Canada est situé dans une région continentale stable de la plaque tectonique de l'Amérique du Nord et comporte une faible activité sismique. Dans le secteur à l'étude, le Code national du bâtiment établit la probabilité d'événement sismique à 0,000404 par année. Sur un horizon de 50 ans, la probabilité qu'un séisme cause un mouvement de sol plus important que prévu est de 2 %. Le promoteur a recensé les séismes d'une magnitude supérieure à 5, soit le seuil à partir duquel des dommages sont possibles. De tels séismes sont survenus à plus de 600 kilomètres du site minier, dans les régions du Saguenay (1988) et du Témiscamingue (1935), et étaient d'une magnitude respective de 5,9 et 6,1. Le promoteur indique que les infrastructures prévues pour le projet respectent le Code national du bâtiment et les normes parasismiques du Code de construction du Québec.

Inondations

Les inondations sont causées par d'abondantes précipitations et peuvent compromettre la sécurité des ouvrages et des routes d'un site minier. Les inondations se produisent généralement lors de la crue printanière, alors que l'écoulement des eaux risque d'être entravé par des embâcles de glace aux points de rétrécissement des cours d'eau. Le promoteur mentionne qu'il n'y a aucun cours d'eau d'importance à proximité du site pouvant produire une inondation majeure. Il précise également que le réseau de drainage qui serait mis en place pourrait accepter un apport important de précipitations. Par ailleurs, les milieux humides environnants ont une forte capacité de rétention des eaux de pluie, ce qui réduirait les risques d'inondation.



Instabilité du terrain

Selon le promoteur, les risques que survienne un glissement de terrain sur le site minier dépendent de la composition et du dénivelé des pentes des haldes. Le promoteur indique que celles-ci ont été conçues de manière à présenter un faible dénivelé, soit une pente de 5 H : 1 V pour la halde de mort-terrain, 2,5 H : 1 V pour les haldes à stériles et résidus miniers ainsi que 2,5 H : 1 V pour les pentes de la fosse. Il précise que les haldes ont été conçues en tenant compte des propriétés du site. Par exemple, une couche de protection composée de matériau granulaire homogène et compacté serait ajoutée à la surface de la pente de la halde à mort-terrain en raison des propriétés hétérogènes des dépôts meubles. La conception des haldes et de la fosse est appuyée par des analyses de stabilité comprenant des études géotechniques et hydrogéologiques. Les haldes à stériles et résidus miniers respecteraient les critères de conception de la Directive 019 sur l'industrie minière et le Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec. La méthode de co-disposition privilégiée pour ces haldes contribuerait entre autres à la stabilité physique de la pente dans les zones de remblais des stériles.

Le promoteur indique qu'une instabilité des pentes des haldes pourrait engendrer l'effondrement de matériaux en dehors de la zone de confinement. Cette instabilité pourrait également être causée par des conditions météorologiques extrêmes ou des erreurs et omissions lors de la construction. Il indique qu'étant donné la présence de digues ceinturant les aires de confinement des haldes, l'effondrement d'une halde n'aurait pas ou peu de conséquences sur les infrastructures, notamment les bâtiments, lignes électriques et routes, à l'exception de la voie de circulation entre les aires d'accumulation. La présence de travailleurs au moment de l'effondrement augmenterait cependant la gravité de l'incident. Le promoteur précise qu'un effondrement pourrait survenir, mais qu'il s'agit d'une situation peu probable.

Le promoteur propose la mise en œuvre d'un programme de surveillance des infrastructures durant l'étape d'exploitation, incluant notamment les parois de la fosse, les haldes à stériles et résidus miniers, la halde de mort-terrain et les bassins de gestion des eaux. Pendant les cinq premières années suivant la restauration, un ingénieur procéderait à une inspection annuelle de l'intégrité des ouvrages, pour ensuite le faire de façon périodique pendant les 10 années suivantes. Cette surveillance inclurait l'inspection des haldes à stériles et résidus miniers afin d'y relever la présence de fissures, d'indices d'érosion, de mouvements ou de tassements pouvant compromettre la stabilité et l'intégrité de l'ouvrage. Compte tenu de ces mesures, le promoteur juge qu'il n'y aurait pas d'enjeux associés à la stabilité des dépôts de surface et à l'instabilité du terrain.

Conditions météorologiques extrêmes

Des conditions météorologiques extrêmes peuvent se manifester sous forme de sécheresse, de précipitations abondantes (pluie, neige), de vents violents et d'épisodes de grêle ou de verglas. Ces phénomènes pourraient engendrer des surcharges et mettre à risque l'intégrité des bâtiments et équipements. Les changements climatiques risquent d'augmenter la fréquence et l'intensité de ces phénomènes climatiques extrêmes (INSPQ, 2006).

Le promoteur a analysé les tendances climatiques afin de déterminer leur impact potentiel sur le projet. Cette analyse prévoit un réchauffement de deux degrés Celsius (2021-2050). Selon des tendances



climatiques modérées (2041-2070), les précipitations moyennes saisonnières augmenteraient de 19,3 % en hiver, 5,7 % au printemps, 3,5 % en été et 9,4 % en automne. En outre, le régime de précipitations serait plus variable. Des systèmes météorologiques importants apporteraient des épisodes de précipitations abondantes, en alternance avec des périodes sèches plus longues. Les risques de sécheresse saisonnière et de canicule seraient donc accrus à plus long terme (2051-2080). À la lumière de cette analyse, le promoteur a déterminé qu'à l'horizon 2021-2050, les risques liés aux inondations, aux feux de forêt et à la canicule seraient les plus importants et requerraient des mesures de prévention et d'atténuation.

Par conséquent, le promoteur prévoit concevoir les bâtiments et équipements en conformité aux codes et règlements en vigueur, et ce, afin de résister aux conditions météorologiques extrêmes. Il juge que celles-ci pourraient avoir une incidence négative sur certaines composantes du projet, sans toutefois affecter négativement l'exploitation minière. Le promoteur propose des mesures additionnelles afin de prévenir et atténuer les effets négatifs associés aux conditions météorologiques extrêmes, notamment un plan de mesure d'urgence incluant une procédure d'évacuation du personnel de la mine, ainsi que la présence de groupes électrogènes au camp et de matériel électrique de rechange sur le site.

Feux de forêt

Compte tenu des hausses de températures associées aux changements climatiques, il est possible que des feux de forêt se produisent plus souvent dans le futur, d'autant plus que le projet serait situé dans une région où les feux de forêt sont déjà fréquents. D'ailleurs, quelques événements ont marqué le site du projet dans le passé. En 2005, des feux de forêt se sont développés à moins d'un kilomètre du site, affectant des dizaines de milliers d'hectares. Le relais routier du kilomètre 381 avait alors été touché. En 2009, d'autres feux de forêt ont été observés à l'ouest et au sud-ouest du site. En 2013, un feu de forêt d'une superficie de plus de 500 000 hectares a encore une fois atteint le relais routier du kilomètre 381, passant tout près du site minier. Par conséquent, il est plausible qu'un feu de forêt survienne durant la durée de vie de la mine.

Un feu de forêt survenant à proximité du site minier pourrait menacer les installations et la sécurité des travailleurs. Le promoteur a élaboré plusieurs mesures de prévention et d'intervention relatives aux incendies, incluant entre autres une entente avec la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU), la consultation périodique des dangers d'incendie fournis par la SOPFEU, un plan de mesures d'urgence comprenant une procédure d'intervention en cas d'incendie de forêt, la mise en place d'un programme d'inspection périodique et l'enlèvement de la tourbe autour des installations sur une distance de 35 mètres. Les effets négatifs et mesures concernant les incendies et explosions, énumérés à la section 7.1, s'appliquent également à la présente sous-section.

7.2.2. Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels

Le comité estime que le promoteur a tenu compte des facteurs environnementaux qui pourraient avoir des effets sur le projet dans la conception des infrastructures, qu'il a documenté les accidents et défaillances possibles en lien avec ces effets, qu'il a prévu un plan de mesures d'urgence adéquat et



qu'il a proposé des mesures d'atténuation pertinentes. Les informations en lien avec les accidents et défaillances sont présentées à la section 7.1. Le comité note que les changements climatiques pourraient, dans les prochaines décennies, accentuer les phénomènes météorologiques extrêmes, mais que cet aspect a été pris en compte adéquatement par le promoteur. Le comité est d'avis que l'environnement est peu susceptible d'avoir des effets sur le projet qui entraîneraient des effets environnementaux négatifs importants.

Détermination des mesures d'atténuation clé

Le comité a considéré les propositions du promoteur ainsi que l'avis des experts fédéraux et des Nations Cries consultées afin de conclure que la mise en place d'un plan de mesures d'urgence, énoncé précédemment, constitue une mesure d'atténuation clé afin de veiller à ce que le projet ne cause aucun effet environnemental négatif important.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le comité considère qu'aucun programme de suivi n'est requis. Si le projet va de l'avant, le promoteur devra tout de même s'assurer de mettre en œuvre les mesures de prévention et d'atténuation qu'il a proposées.

7.3. Effets environnementaux cumulatifs

Les effets environnementaux cumulatifs sont les effets résiduels susceptibles de découler d'un projet désigné, combinés à ceux d'autres projets ou activités qui ont été ou seront réalisées. Les effets cumulatifs constituent une sérieuse préoccupation pour les Nations Cries, alors que le développement industriel transforme le territoire et ont un impact sur le mode de vie et l'identité des Cries. L'évaluation des effets cumulatifs a été guidée par l'énoncé de politique opérationnelle de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) à ce sujet (ACEE, 2015b). Le comité a centré son analyse des effets cumulatifs sur les composantes valorisées (CV) suivantes :

- Les poissons et leur habitat;
- Les milieux humides;
- Les oiseaux migrateurs en péril;
- Le caribou forestier;
- Les chiroptères en péril;
- L'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries.

Aux termes de son analyse, le comité conclut que le projet, combiné aux projets passés, présents et raisonnablement prévisibles, n'est pas susceptible de causer des effets cumulatifs importants sur l'ensemble des CV énumérées ci-dessus

7.3.1. Méthodologie et portée



Le promoteur et le comité ont réalisé l'évaluation des effets cumulatifs selon les étapes suivantes :

- Détermination de la portée de l'évaluation, incluant notamment la détermination des préoccupations régionales, la sélection des CV et l'établissement de limites spatiales et temporelles;
- Identification, description et sélection de projets, d'actions ou événements passés, présents ou futurs pouvant avoir une interaction avec au moins une des CV retenues;
- Détermination des effets cumulatifs pour chaque CV retenue;
- Détermination des mesures d'atténuation et de suivi.

Afin de déterminer la portée de l'évaluation, le comité a d'abord dressé la liste des CV pour lesquelles le projet entraînerait des effets environnementaux résiduels. Le comité a ensuite analysé l'importance potentielle de ces effets et la probabilité qu'ils se produisent, l'état de chacune des CV (santé, statut, condition) ainsi que le degré de préoccupation exprimé par les Nations Cries, le public et les experts consultés. Le comité a donc exclu certaines CV compte tenu de l'absence ou de la faible intensité des effets résiduels anticipés et du fait que ces effets résiduels sont peu susceptibles de se cumuler à ceux de projets passés, présents ou raisonnablement prévisibles dans la région.

Le comité et le promoteur ont chacun réalisé une analyse distincte des effets cumulatifs, ce qui explique pourquoi ils n'ont pas retenu les mêmes CV. Contrairement au promoteur, le comité a inclus les CV « poissons et leur habitat » et « milieux humides », puisque les Nations Cries ont soulevé des préoccupations quant aux effets cumulatifs sur ces composantes.

Les limites spatiales établies par le promoteur pour l'analyse des effets cumulatifs, illustrées à la figure 16, sont jugées appropriées par le comité. Ces limites spatiales ont été choisies notamment en fonction de l'abondance et de la répartition des CV ainsi que de l'étendue prévue des effets cumulatifs. Les limites spatiales de la CV « usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries » correspond à la communauté et aux terrains de trappage de la Nation Crie d'Eastmain. Pour les CV « oiseaux migrateurs en péril » et « chiroptères en péril », cette limite spatiale est la zone comprise dans un rayon de 110 kilomètres du centre de la mine projetée. Le comité a également retenu la même zone pour les CV « poissons et leur habitat » et « milieux humides ». Pour la CV « caribou forestier », cette limite spatiale est l'aire dans un rayon de 50 kilomètres du centre de la mine projetée, tel qu'il a été demandé par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC).

La plupart des limites temporelles établies par le promoteur pour l'analyse des effets cumulatifs, décrites ci-dessous, sont jugées appropriées par le comité. Cette conclusion est fondée en partie sur les commentaires émis dans le cadre d'un atelier sur les effets cumulatifs du Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James (CCEBJ) [AURA Environmental Research and Consulting Ltd, 2016]. Des participants ont suggéré que les années 1970 soient considérées comme un point de départ à l'évaluation des effets cumulatifs, en précisant que les conditions de référence historiques devraient être établies en fonction des suivis environnementaux, définies par les communautés locales et appuyées par le savoir traditionnel. Par ailleurs, le Gouvernement de la Nation Crie considère que les savoirs autochtones permettent de jeter un éclairage essentiel sur la compréhension du milieu, et ce, tant à ce jour que pour la période précédant les perturbations anthropiques importantes associées à l'exploitation des ressources naturelles sur le territoire. Ces savoirs permettraient ainsi d'améliorer les évaluations et les mesures d'atténuation et de suivi. La signature de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ) en 1975 est d'ailleurs généralement considérée comme un point de départ



acceptable. Les limites temporelles futures devraient quant à elles être définies en fonction de la fin de vie du projet, voire quelques années après la cessation des activités.

La limite temporelle passée de la CV « usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries » correspond à l'année 1980, soit le moment de la dérivation des rivières Eastmain et Opinaca par Hydro-Québec, qui a entraîné d'importantes modifications du territoire cri. Pour la CV « chiroptères en péril », la limite temporelle passée est l'année 2003, moment du premier inventaire de chauves-souris réalisé par le Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris dans la région Nord-du-Québec. Pour la CV « oiseaux migrateurs en péril », la limite temporelle débute en 1989, alors que des inventaires avaient été réalisés dans la région de conservation des oiseaux (RCO) du secteur. Pour les CV « poissons et leur habitat » et « milieux humides », le comité a choisi l'année 1970 comme limite temporelle passée, puisqu'elle précède les autres projets ou activités considérés dans l'analyse. Le promoteur a choisi l'année 2028 comme limite temporelle future pour l'ensemble des CV retenues, considérant qu'il serait très difficile de faire des projections au-delà de cette année. Par contre, le comité privilégie plutôt l'année 2046, soit l'année correspondant à la fermeture de la mine et à la remise en état des lieux.

Les travaux et événements passés, présents et raisonnablement prévisibles retenus par le promoteur et le comité sont listés ci-dessous (voir aussi figure 16) :

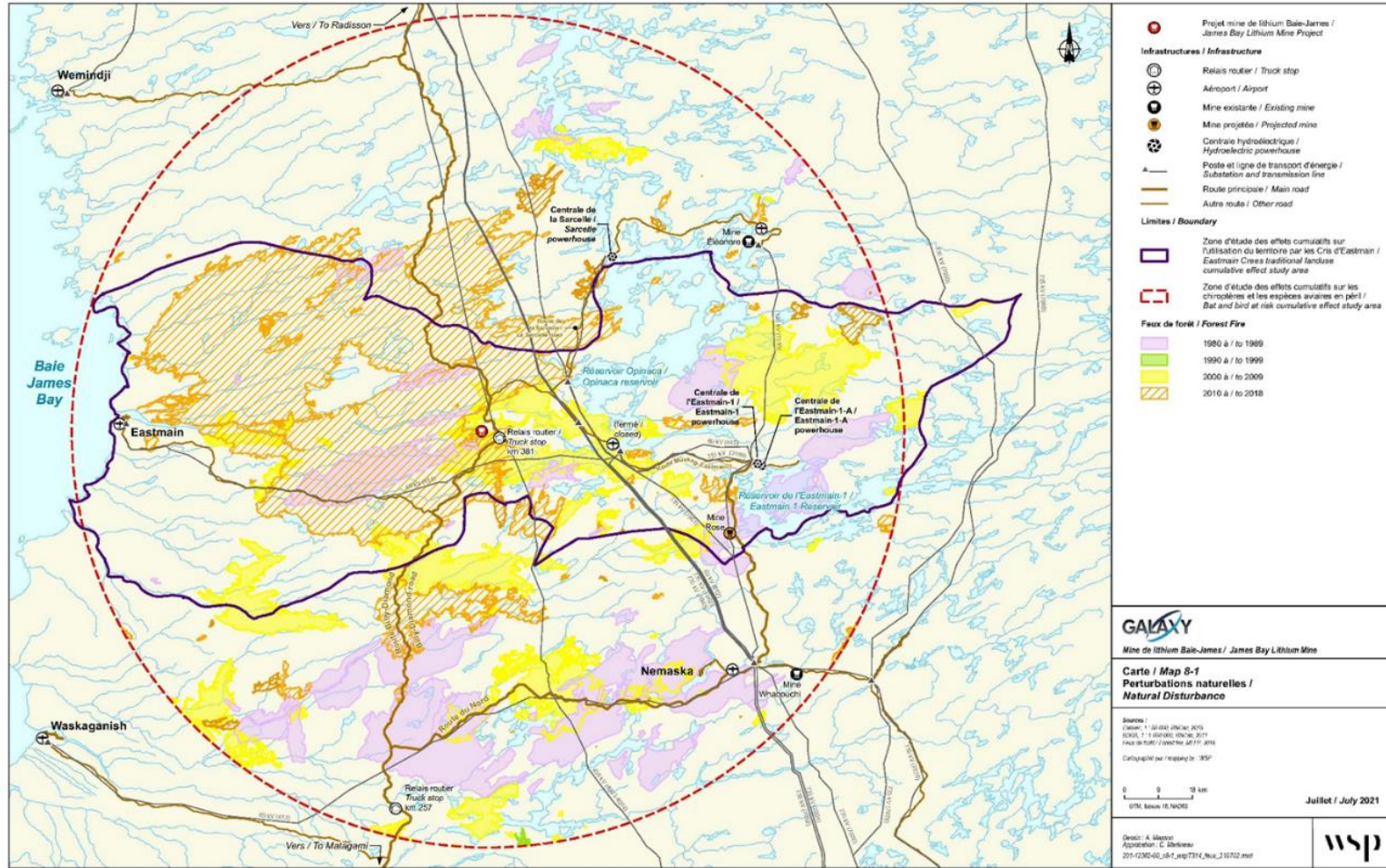
- Le développement de la communauté d'Eastmain (depuis 1980);
- La dérivation des rivières Eastmain et Opinaca (1980);
- La construction et l'opération des complexes hydroélectriques La Grande – Phase II (1987-2002), de l'Eastmain-1 (2002-2006) et de l'Eastmain-1-A – Sarcelle-Rupert (2007-2010);
- Les aéroports d'Eastmain (1986), de Nemiscau (2002), d'Opinaca (2002, maintenant fermé) et d'Éléonore (2014);
- La route d'accès à la communauté d'Eastmain (1994) ainsi que les routes Billy-Diamond, Nemiscau – Eastmain-1 (2002), Muskeg – Eastmain-1 (2007), Muskeg – Sarcelle (2008), Sarcelle – Mine Éléonore (2010-2011) et;
- La reconstruction du relais routier du kilomètre 381 (2013);
- Les lignes de transport d'énergie électrique Nemaska-Eastmain, Nemaska-La Grande 2, Nemaska-Waskaganish, Eastmain, la Sarcelle et Éléonore;
- La mine aurifère souterraine Éléonore;
- Le projet minier Whabouchi, une mine à ciel ouvert et souterraine de spodumène pour la production de lithium (au stade de préproduction);
- Le projet minier Rose lithium-tantale, une mine à ciel ouvert de spodumène pour la production de lithium, incluant le déplacement d'une ligne de 315 kilovolts (en développement);
- Les activités d'exploration minière;
- La Grande Alliance, un protocole d'entente de collaboration et de consolidation des liens socioéconomiques entre la Nation Crie et le gouvernement québécois afin de connecter, développer et protéger le territoire. La Grande Alliance prévoit entre autres un plan complet de prolongement du réseau de transport sur le territoire de la Baie-James;



- Les aires protégées et les réserves de biodiversité (MELCC, 2021c) :
 - Réserve de biodiversité projetée de Waskaganish;
 - Réserve de territoire aux fins d'aire protégée Coldwater-Juneshew-Sibi;
 - Réserve de territoire aux fins d'aire protégée de la Baie-de-Boatswain;
 - Refuge d'oiseaux migrateurs de la Baie de Boatswain;
 - Réserve de territoire aux fins d'aire protégée Namewaakamiishtikw-Piskuchitishu-Siipii;
 - Réserve de biodiversité projetée Paakumshumwaau-Maatuskaau;
 - Réserve de territoire aux fins d'aire protégée Wichishkw-Uubauquushduuk;
 - Réserve de biodiversité projetée Chisesaakahikan-et-de-la-Rivière-Broadback.

En outre, le comité est d'avis que de nouveaux projets miniers pourraient voir le jour dans la région au cours des prochaines décennies

Figure 16 : Zones d'études de l'évaluation des effets cumulatifs des composantes biophysiques et humaines



Source : WSP Canada Inc. (2021)



7.3.2. Poisson et leur habitat

Évaluation des effets environnementaux cumulatifs par le promoteur et mesures d'atténuation et de surveillance proposées

Le promoteur n'a pas retenu la CV « poissons et leur habitat » dans son analyse des effets cumulatifs. Il a justifié cette décision par la faible nombre d'individus et d'espèces répertoriés lors d'inventaires réalisés en 2012 et 2017. Ces sept espèces sont le meunier noir, le méné de lac, le grand brochet, la perchaude, l'omble de fontaine, l'épinoche à cinq épines et l'omisco. L'état de référence de cette CV est détaillé à la section 5.1 (Poissons et leur habitat).

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

Le comité a inclus la CV « poissons et leur habitat » dans son analyse des effets cumulatifs en raison d'inquiétudes soulevées par les Cris. La pêche est une activité traditionnelle importante pour les Cris et les poissons font partie intégrante de leurs habitudes alimentaires, mais celles-ci ont été passablement modifiées par les développements survenus sur le territoire cri au cours des dernières décennies.

La création des réservoirs du complexe La Grande, des réservoirs Opinaca et Eastmain 1 ainsi que des biefs Rupert a causé l'enneigement de milliers de kilomètres carrés de milieux terrestres sur le territoire de la Baie-James. Ces projets hydroélectriques ont aussi causé des modifications hydrologiques telles que l'enneigement de plans et cours d'eau, la modification des débits de 13 rivières et le rehaussement du niveau des lacs dans les voies de dérivation. Par exemple, le débit moyen à l'embouchure de la rivière Eastmain a été réduit de 90 %.

De plus, la mise en eau de ces réservoirs hydroélectriques a occasionné une transformation et une mise en circulation du mercure dans le milieu aquatique, résultant de la décomposition de la matière organique inondée (Bilodeau et coll., 2020). Dans les années 1980, des teneurs élevées en mercure ont été mesurées dans la chair des poissons des réservoirs du complexe La Grande. La Convention sur le mercure, adoptée en 1986, vise à minimiser les effets potentiels du mercure sur la santé des Cris ainsi qu'à préserver leur mode de vie et leurs activités traditionnelles. La contamination des poissons est donc un sujet de préoccupation majeure pour les Cris. Le Conseil cri sur la santé et les services sociaux de la Baie-James (CCSSBJ) émet d'ailleurs des recommandations de consommation de poissons, selon les espèces et les secteurs. Malgré les efforts du gouvernement provincial pour rétablir et revaloriser la pêche chez les Cris, 70 % des Cris de la Baie-James consommeraient du poisson local moins d'une fois par semaine (Hydro-Québec, 2022).

Le comité a considéré les projets suivants dans son analyse : la création des réservoirs Opinaca et Eastmain 1, le complexe de l'Eastmain – Sarcelle-Rupert, les projets miniers Whabouchi et Rose lithium-tantale, la mine Éléonore ainsi que les routes et lignes électriques y étant associées. Ces projets passés et présents ont modifié l'habitat du poisson et altéré la qualité de l'eau dans certains secteurs de la zone d'étude.



Les effets anticipés du projet de mine de lithium Baie James incluent une perte directe de 1,2 hectare d'habitat pour le poisson lors de l'assèchement graduel du lac Kapisikama causé par le dénoyage de la fosse. Le comité rappelle que le lac Kapisikama abrite une population isolée de petites perchaudes et est considéré pauvre et peu productif. Le projet pourrait également engendrer des pertes indirectes d'habitat résultant de changements au régime hydrologique dans les cours d'eau CE3 et CE4. Il pourrait aussi modifier la qualité des eaux en raison de l'apport possible de contaminants en milieu aquatique, tels que les hydrocarbures, les métaux lourds et les matières en suspension. En comparaison, le projet minier Rose lithium-tantale est susceptible de détériorer, détruire ou perturber 42,3 hectares d'habitat pour le poisson.

Le comité note les mesures proposées à la section 5.1 (Poissons et leur habitat) afin d'atténuer les effets négatifs sur les poissons et leur habitat, particulièrement la mise en œuvre d'un plan compensatoire pour les pertes d'habitat du poisson ainsi que la construction d'une usine de traitement des eaux minières dès l'étape de construction. Le comité juge qu'avec ces mesures, les effets résiduels sur les poissons et leur habitat seraient de moyenne intensité et se limiteraient à quelques plans et cours d'eau au sein du bassin versant de la rivière Eastmain. Le comité constate que ces effets résiduels modérés s'ajoutent à ceux des projets mentionnés précédemment, sans qu'il y ait toutefois de chevauchements entre les pertes d'habitat liées aux mines et projets miniers susmentionnés. Bien que le projet de mine de lithium Baie James et le projet minier Rose lithium-tantale seraient tous deux situés dans le bassin versant de la rivière Eastmain, les modifications hydrologiques attendues (débits et niveaux d'eau) n'affecteraient pas l'habitat du poisson à l'échelle de la rivière Eastmain. Le comité prend en compte les mesures qui seraient mises en œuvre dans chacun des projets pour éviter la contamination de l'eau.

Le MPO considère que les mesures proposées en lien avec les effets résiduels sur les poissons et leur habitat (section 5.1) sont susceptibles de contribuer à atténuer en partie les effets cumulatifs. Le comité est d'avis que le projet n'aurait pas d'effets cumulatifs importants sur les poissons et leur habitat, et qu'aucune autre mesure particulière n'est requise pour réduire les effets cumulatifs.

7.3.3. Milieux humides

Évaluation des effets environnementaux cumulatifs par le promoteur et mesures d'atténuation et de surveillance proposées

Les milieux humides sont largement présents sur le territoire de la Baie-James et jouent un rôle important dans le maintien des écosystèmes et des espèces qui en dépendent. Le promoteur n'a toutefois pas évalué la contribution du projet aux effets cumulatifs sur les milieux humides, jugeant qu'il n'y avait pas de potentiel d'effets cumulatifs en lien avec les projets passés, présents et futurs dans la zone d'étude.

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

Le comité a inclus les milieux humides dans son évaluation des effets cumulatifs. Ce choix est fondé en partie sur les préoccupations soulevées par les Nations Cries et les experts à ce sujet. En effet, les



milieux humides soutiennent une grande biodiversité dont les Cris dépendent pour la pratique de leurs activités traditionnelles et l'exercice de leurs droits. Par exemple, les milieux humides et hydriques offrent à la sauvagine et aux oiseaux migrateurs des habitats de qualité. Les effets cumulatifs sur ces habitats peuvent entraîner des répercussions sur ces espèces et, par conséquent, sur l'exercice des activités traditionnelles et l'accès à la nourriture traditionnelle. Selon la titulaire de la Chaire industrielle CRSNG-UQAT sur la biodiversité nordique en contexte minier, la mine projetée serait localisée dans l'une des zones les plus perturbées sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, ce qui justifie de documenter la contribution du projet aux effets cumulatifs sur les milieux humides (N. Fenton, communication personnelle, décembre 2021).

Le comité a inclus les projets suivants dans son analyse des effets cumulatifs : la création des réservoirs Opinaca et Eastmain 1, le complexe de l'Eastmain – Sarcelle-Rupert; les routes Billy-Diamond, Nemiscau – Eastmain-1, Muskeg – Eastmain-1, Muskeg – Sarcelle et Sarcelle – Mine Éléonore; les lignes de transport d'énergie électrique; les activités d'exploration minière, les projets miniers Whabouchi et Rose lithium-tantale ainsi que la mine Éléonore. Les pertes de milieux humides associées aux projets miniers se chiffrent comme suit : Whabouchi (173,55 hectares), Rose lithium-tantale (63,62 hectares) et mine Éléonore (7,4 hectares) (Comité conjoint d'évaluation, 2021; Newmont Goldcorp, 2019).

Le projet engendrerait quant à lui une perte de milieux humides de 304,71 hectares. À la section 5.2 (Milieux humides), le comité a établi que le projet entraînerait des effets résiduels d'intensité moyenne sur les milieux humides compte tenu du plan de compensation pour la perte de milieux humides. Le comité désigne le plan de compensation pour la perte de milieux humides comme étant la mesure d'atténuation permettant de réduire au maximum les pertes de fonction d'habitat, notamment pour les oiseaux migrateurs et les espèces en péril. Par ailleurs, le comité constate que le promoteur propose différents suivis afin de documenter les impacts du projet sur l'hydrologie, les communautés végétales et le maintien des fonctions écologiques des milieux humides du secteur. Lors de la restauration du site minier, celui-ci serait aménagé afin de favoriser la création de milieux humides à différents endroits (p. ex., halde à mort-terrain, bassins de rétention et fossés).

La *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* du Québec s'applique en territoire cri. Bien que le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* du Québec ne s'y applique pas, des plans de compensation pour les pertes de milieux humides peuvent être requis dans le cadre des certificats d'autorisation émis en vertu de la procédure prévue au chapitre 22 de la CBJNQ et des exigences d'autorisation du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Le comité encourage donc le promoteur à mettre de l'avant la séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compenser ». La mise en application de cette séquence leur permettrait d'éviter une perte nette de fonctions écologiques lors de la mise en œuvre de projets, notamment en raison des projets de compensation et des contributions financières qui peuvent être demandés en cas de pertes.

Bien que le comité note la présence de grandes superficies de milieux humides sur le territoire, il est d'avis que les effets additifs des projets et activités susmentionnées créent une pression supplémentaire sur les milieux humides. Cependant, toute perte ou modification additionnelle de milieux humides est susceptible de contribuer davantage à la perte des fonctions qui y sont attachées, que ce soit la perte de puits de carbone ou d'habitats de qualité pour diverses espèces. Le comité souligne que la mise en



place de projets de compensation des pertes de milieux humides en territoire cri s'avère indispensable pour contrebalancer les effets cumulatifs sur ces milieux et les fonctions qui y sont associées. Le suivi requis dans le cadre de projets de compensation permettrait de valider leur efficacité et de mesurer leur impact sur les milieux humides et leurs fonctions. En somme, compte tenu des mesures de compensation pour la perte des milieux humides et de l'application des mesures d'atténuation et de suivi précisées à la section 5.2 (Milieux humides), le comité est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets cumulatifs importants sur les milieux humides et leurs fonctions.

7.3.4. Oiseaux migrateurs en péril

Évaluation des effets environnementaux cumulatifs par le promoteur et mesures d'atténuation et de surveillance proposées

Le projet de mine de lithium Baie James se situe dans la région de la Taïga du Bouclier et plaine hudsonienne (RCO 7). Le sud de la zone d'étude pour l'analyse des effets cumulatifs se situe toutefois dans la forêt coniférienne boréale (RCO 8). Le promoteur a donc évalué les effets cumulatifs associés à la perte et la modification de l'habitat des oiseaux migrateurs en péril susceptibles de fréquenter le secteur : l'engoulevent d'Amérique, le quiscale rouilleux, le hibou des marais, l'hirondelle de rivage, le moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada, le phalarope à bec étroit et le râle jaune. La barge hudsonienne, désignée menacée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), a également été incluse dans cette analyse. Le comité rappelle que la présence de l'engoulevent d'Amérique et du quiscale rouilleux a été confirmée par des inventaires.

Le promoteur a inclus les projets suivants dans son analyse des effets cumulatifs : la création des réservoirs Opinaca et Eastmain 1, le complexe de l'Eastmain – Sarcelle-Rupert, les aéroports de Nemiscau et d'Opinaca, les projets miniers Whabouchi et Rose lithium-tantale, la mine Éléonore ainsi que les routes et lignes électriques y étant associées. Ces projets passés et présents ont entraîné ou entraîneront des pertes d'habitat pour les oiseaux migrateurs en péril, en plus d'accentuer le dérangement perçu par ces derniers.

Le promoteur estime que le projet aurait somme toute peu d'effets cumulatifs sur les oiseaux migrateurs en péril dans la zone d'étude. Il juge que le projet causerait des pertes d'habitat variant de 0 à 447,32 hectares selon l'espèce (voir section 5.3, Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril). Il constate que des habitats potentiels de nidification sont présents au-delà des infrastructures minières. Le promoteur conclut que le projet n'entraînerait pas d'effets cumulatifs importants sur les oiseaux migrateurs en péril, et qu'aucune mesure additionnelle n'est nécessaire pour atténuer les effets négatifs.

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

L'analyse du comité s'appuie sur celle réalisée par le promoteur, de même que sur l'avis d'ECCC. ECCC est satisfait de l'évaluation du promoteur quant aux effets cumulatifs sur les espèces d'oiseaux en péril. Celui-ci a fourni une analyse distincte pour chacune des espèces d'oiseaux en péril qui sont inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) et susceptibles d'être présentes dans le secteur. ECCC considère qu'il s'agit d'une approche méthodologique adéquate, conforme aux recommandations de l'Agence, étant donné que chacune des espèces fait face à une réalité, des menaces ou des enjeux



qui lui sont propres. ECCC ajoute que, face aux incertitudes sur les raisons du déclin des espèces d'oiseaux en péril, toute perte ou modification additionnelle des habitats est susceptible d'avoir un effet sur ces espèces. Les activités du projet ainsi que les projets, actions et événements passés, présents et futurs identifiés par le promoteur peuvent causer des effets cumulatifs sur l'habitat de nidification des espèces d'oiseaux en péril (modification et perte d'habitat), de même que sur les activités de nidification de ces espèces (dérangement dû à la présence des infrastructures et des activités). Même si des habitats sont présents en abondance dans les environs du projet, l'accumulation des effets résiduels au fil du temps risque de réduire la disponibilité d'habitats de qualité pour les oiseaux en péril, augmentant alors la compétition intra et interspécifique.

ECCC constate que le promoteur n'a pas proposé de mesures d'atténuation particulières pour réduire les effets cumulatifs sur les oiseaux en péril et leurs habitats. ECCC estime que le promoteur devrait mettre en place toutes les mesures additionnelles qui auraient pour effet de réduire, atténuer ou compenser les pertes d'habitat des espèces d'oiseaux en péril et des espèces dont les populations sont en déclin.

En conclusion, considérant les pertes d'habitat circonscrites et la capacité des oiseaux à se déplacer vers des habitats équivalents à proximité, mais également les mesures d'atténuation et de suivi détaillées à la section 5.3 (Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril), le comité est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets cumulatifs importants sur les oiseaux migrateurs en péril.

7.3.5. Caribou forestier

Évaluation des effets environnementaux cumulatifs par le promoteur et mesures d'atténuation et de surveillance proposées

Le promoteur a évalué la contribution du projet aux effets cumulatifs associés à la perte et la perturbation de l'habitat du caribou forestier, désigné espèce menacée selon la LEP. Il a tenu compte des interactions possibles entre le projet de mine de lithium Baie James et les autres projets dans la zone d'étude des effets cumulatifs, soit la création des réservoirs Opinaca et Eastmain 1, le complexe de l'Eastmain – Sarcelle-Rupert, les projets miniers Whabouchi et Rose lithium-tantale ainsi que la mine Éléonore. Ces projets ont entraîné ou entraîneront des pertes d'habitat pour le caribou forestier dans la zone d'analyse des effets cumulatifs, tout en accentuant l'évitement par l'espèce. Selon le promoteur, il est peu probable que d'autres projets de grande envergure voient le jour pendant l'exploitation de la mine.

Comme il est expliqué à la section 5.5 (Espèces en péril), le taux de perturbation de l'habitat du caribou forestier dans une même aire de répartition doit demeurer sous le seuil de 35 % afin que la population ait une probabilité d'autosuffisance minimale de 60 %. En effet, les variations d'une population de caribou forestier s'expliqueraient principalement par l'altération de son habitat (ECCC, 2020).

Par conséquent, le promoteur a d'abord évalué le taux de perturbation actuel de l'habitat potentiel du caribou forestier dans la zone d'étude des effets cumulatifs, soit l'aire dans un rayon de 50 kilomètres du centre de la mine projetée. Il a établi que les éléments anthropiques (p. ex., relais routier, routes, lignes de transport d'électricité) perturbent 7 % de l'habitat dans la zone d'étude avant la réalisation du



projet. La principale source de perturbation est toutefois d'origine naturelle. De 2000 à 2016, d'importants massifs de forêts ont été affectés par des feux, ce qui représente 66 % de l'habitat potentiel du caribou forestier dans la zone d'étude. Ces aires altérées par le feu chevauchent la majorité des zones perturbées par les activités humaines, si bien que le taux de perturbation totale de l'habitat potentiel du caribou forestier est estimé à 68 %. Le promoteur estime donc que ces perturbations ont réduit considérablement la disponibilité de l'habitat potentiel du caribou forestier dans la zone d'étude, bien que des massifs non perturbés et connectés subsistent dans les secteurs sud et est de la zone d'étude. Ces massifs présentent les caractéristiques biophysiques nécessaires au caribou forestier afin d'accomplir ses processus vitaux.

En comparaison, le promoteur calcule que le projet causerait une perturbation d'habitat potentiel de 671,5 hectares, dont 298,1 hectares associés à une perte fonctionnelle dans une zone d'influence de 500 mètres en périphérie des infrastructures minières. Il juge que la contribution relative du projet aux effets cumulatifs serait faible. En effet, cette perte d'habitat représente une très faible proportion de la zone d'étude des effets cumulatifs du caribou forestier, dans un secteur dont les caractéristiques favorisent peu l'accomplissement du cycle vital de l'espèce. Le promoteur est d'avis que les effets résiduels du projet, qui pourraient se cumuler aux effets des projets passés, présents ou futurs dans la zone d'étude, n'auraient pas de répercussions significatives sur le maintien des superficies d'habitats et des populations locales situées plus au sud.

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

L'analyse du comité s'appuie sur l'évaluation réalisée par le promoteur, de même que sur l'avis des experts gouvernementaux ainsi que des observations reçues des Nations Cries consultées. En l'absence d'un plan par aire de répartition, ECCC souligne qu'il est difficile d'évaluer avec précision les effets engendrés à long terme dans l'aire de répartition QC-6 et de maintenir sous 35 % le pourcentage d'habitat perturbé. Toutefois, selon les informations fournies par le promoteur, et selon le Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du caribou des bois, population boréale (ECCC, 2017), les objectifs de population et de distribution définis au programme de rétablissement du caribou forestier pour l'aire de répartition QC-6 ne semblent pas compromis à court ou moyen terme. ECCC rappelle que ce sont les projets hydroélectriques, les structures linéaires (routes et lignes de transport d'électricité) et les feux de forêt qui ont principalement contribué aux effets cumulatifs dans la zone d'étude, elle-même comprise dans l'aire de répartition QC-6.

Selon le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), le caribou forestier évite déjà le secteur du projet étant donné la faible qualité de l'habitat. L'espèce est peu susceptible de coloniser le secteur du projet dans un avenir de 50 à 80 ans considérant les pressions environnementales défavorables. Le cycle de feu risque de s'intensifier dans les années à venir, en raison des changements climatiques, ce qui ne permettrait pas une reprise du couvert forestier.

En faisant abstraction des pressions environnementales non liées au projet, le comité est d'avis que sa contribution aux effets cumulatifs sur le caribou forestier serait faible, car la perte d'habitat prévue est limitée à de faibles superficies. Par ailleurs, l'espèce évite déjà le secteur du projet et l'augmentation de la circulation sur les routes accentuera cette tendance. ECCC considère que la contribution du projet au taux de perturbation de l'habitat potentiel du caribou forestier dans l'aire de répartition QC-6 serait faible; le projet serait peu susceptible de compromettre l'objectif de maintenir ce taux de perturbation



sous le seuil de 35 %. Selon le Gouvernement de la Nation Crie, l'aire de répartition QC-6 utilisée est très grande et exige des approches de gestion adaptées en raison des différentes densités des populations de caribous. Il considère que les pertes d'habitat sont limitées et réversibles si le promoteur contribue à leur restauration. Le comité conclut donc que le projet n'est pas susceptible de contribuer de façon importante aux effets cumulatifs sur le caribou forestier et juge qu'aucune mesure d'atténuation ou de suivi supplémentaire n'est nécessaire.

7.3.6. Chiroptères en péril

Évaluation des effets environnementaux cumulatifs par le promoteur et mesures d'atténuation et de surveillance proposées

Le promoteur a évalué la contribution du projet aux effets cumulatifs relatifs à la perte et la perturbation d'habitat de quatre espèces de chiroptères, dont deux sont désignées en voie de disparition en vertu de la LEP, soit la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. Ces deux espèces de chiroptères sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Le syndrome du museau blanc, apparu au Québec en 2010, a durement touché plusieurs espèces de chauves-souris, causant leur déclin démographique. Les feux de forêt ont également contribué à fragmenter et détruire leur habitat.

Le promoteur a inclus les projets suivants dans son analyse des effets cumulatifs : la création des réservoirs Opinaca et Eastmain 1, le complexe de l'Eastmain – Sarcelle-Rupert, les aéroports de Nemiscau et d'Opinaca, les projets miniers Whabouchi et Rose lithium-tantale, la mine Éléonore ainsi que les routes et lignes de transport d'énergie qui leur sont associées. Ces projets ont entraîné ou pourraient entraîner des pertes d'habitat (déboisement, ennoisement) pour la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. Dans son analyse, le promoteur a également considéré le dérangement, la présence de corridors de déplacement potentiels et la mortalité causée par le syndrome du museau blanc chez les populations hibernantes de chauve-souris.

Selon le promoteur, la plupart des milieux naturels qui seraient affectés par le projet se caractérisent par l'absence ou la quasi-absence d'une strate arborescente, et ce, en raison des feux de forêt. Cette strate constitue un habitat de choix pour les chiroptères. Il juge que malgré les pertes d'habitat associées au projet, notamment 110,9 hectares d'habitats arboricoles, il existe dans la région suffisamment d'habitats de remplacement d'une qualité similaire. Le promoteur mentionne au passage la présence de trois réserves de biodiversité sur le territoire cri, incluant des habitats d'intérêt pour les chiroptères. Le comité constate toutefois que la réserve la plus près se situe à plus de 50 kilomètres du projet. Le promoteur rappelle également certaines mesures pertinentes afin d'atténuer les effets négatifs, comme le déboisement hors de la période de reproduction et la remise en état du site.

En conclusion, le promoteur est d'avis que le projet ne compromettrait pas l'intégrité des populations locales. Il juge que la contribution du projet aux effets cumulatifs sur la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique ne serait pas importante, considérant notamment les grandes étendues d'habitats de remplacement disponibles pour ces espèces.

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

Le comité appuie l'avis d'ECCC, qui reconnaît que les pertes d'habitat dues aux feux de forêt et les activités anthropiques relevées dans la zone d'étude par le promoteur contribuent majoritairement aux effets cumulatifs sur les chiroptères en péril, dont les populations sont déjà très fragilisées par le syndrome du museau blanc. Le comité et ECCC sont d'avis que la contribution du projet aux effets cumulatifs serait faible, puisque les pertes et modifications d'habitat sont limitées au secteur du projet et que de nombreux habitats de remplacement sont disponibles au-delà du futur site minier, à l'échelle régionale, pour soutenir les populations locales. Le comité conclut que le projet n'est pas susceptible de causer des effets cumulatifs négatifs importants sur les chiroptères en péril et juge qu'aucune mesure d'atténuation ou de suivi supplémentaire n'est nécessaire.

7.3.7. Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries

Évaluation des effets environnementaux cumulatifs par le promoteur et mesures d'atténuation et de surveillance proposées

Le promoteur rapporte que les aménagements hydroélectriques réalisés précédemment dans la zone d'étude (figure 16) ont eu un impact négatif substantiel sur la disponibilité des terres et des ressources pour les Cries. En effet, la dérivation des rivières Eastmain et Opinaca ainsi que l'envolement des secteurs occupés par les réservoirs Eastmain, Opinaca, et par les biefs Rupert, ont modifié les milieux terrestres et aquatiques, ce qui a occasionné une perte considérable de sites de chasse, de pêche et de trappage. Ces projets ont ainsi poussé les Cries à fréquenter de nouveaux secteurs pour la pratique de leurs activités traditionnelles ou encore à intensifier l'utilisation des secteurs habituels.

Comme il a été mentionné à la sous-section 7.3.2 (Poissons et leur habitat), la mise en eau de réservoirs hydroélectriques a causé une augmentation de la teneur en mercure dans la chair des poissons. Le promoteur indique que cette situation a contraint les Cries à modifier leurs stratégies de récolte et de consommation de poisson, tout en affectant grandement leur perception de la contamination au sein du territoire. Les utilisateurs du territoire redoutent ainsi que le projet minier ne contamine l'eau, la végétation et la faune, d'autant plus que les animaux se déplacent sur le territoire. Ils craignent également une augmentation des cas de cancer causés par la présence de contaminants dans la chaîne alimentaire. Ces inquiétudes sont plus marquées parmi les utilisateurs crie qui fréquentent le territoire situé entre le projet de mine de lithium Baie James, le projet minier Rose lithium-tantale et la mine Éléonore (en exploitation), car ils pourraient éventuellement subir les effets cumulatifs négatifs de ces trois mines. Ils mentionnent également que d'autres projets pourraient voir le jour à proximité, ce qui ajouterait aux effets cumulatifs sur le territoire.

Le promoteur note que la construction d'aéroports, de routes et de lignes de transport électrique a contribué à l'ouverture du territoire et en a facilité l'accès. Cependant, il reconnaît que ces ouvrages ont perturbé des habitats fauniques, fragmenté le territoire et modifié son utilisation par les Cries. Il ajoute que l'arrivée de travailleurs autochtones sur le territoire a accentué la pression sur les ressources fauniques, puisque ces derniers peuvent y pratiquer la pêche et la chasse récréatives. Le nombre de travailleurs sur le territoire est toutefois maintenant moins élevé que lors de la construction des grands complexes hydroélectriques.



La zone d'étude des effets cumulatifs liés à l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles, c'est-à-dire le village et les terrains de trappage de la Nation Crie d'Eastmain, comprend un autre projet minier, Rose lithium-tantale. Celui-ci est situé à environ 60 kilomètres au sud-est du projet de mine de lithium Baie James, alors que les projets miniers Whabouchi et Éléonore sont localisés hors de la zone d'étude. Le projet minier Rose lithium-tantale affecterait plus particulièrement les utilisateurs du terrain de trappage RE01. Celui-ci borde le terrain de trappage RE02, sur lequel serait localisé le projet de mine de lithium Baie James.

Tout comme pour le projet minier Rose lithium-tantale, le promoteur anticipe que la réalisation du projet de mine de lithium Baie James perturberait entre autres les activités de chasse, de pêche, de trappage et de cueillette, en plus de modifier l'accès au territoire et la navigation. Les dérangements associés au projet, y compris le bruit et la circulation accrue, entraîneraient une perte de quiétude dans les environs du projet, et par le fait même la perturbation de la pratique d'activités traditionnelles, notamment par l'évitement de certains secteurs prisés. La présence de travailleurs allochtones pourrait également entraîner des craintes concernant le dérangement du milieu naturel et diminuer le sentiment de sécurité chez les utilisateurs cris du territoire (p. ex., risques d'accidents routiers et d'effractions dans les camps).

Le promoteur reconnaît que le projet affecterait en partie des utilisateurs cris qui ont déjà dû s'adapter aux grands projets survenus dans la région Eeyou Istchee. Il met toutefois en perspective l'ampleur du projet actuel comparé aux sources d'impact passées, telles les projets hydroélectriques et les feux de forêt. Il estime la contribution du projet aux effets cumulatifs sur la CV comme étant d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de longue durée, donc non importante.

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

Le comité considère que le promoteur a relevé les projets passés, présents et futurs pertinents ainsi que leurs effets respectifs et cumulatifs sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries. Il est d'avis que le projet pourrait entraîner des effets résiduels cumulatifs, particulièrement en ce qui a trait à la chasse et à la qualité de l'expérience du territoire. Après avoir pris en compte les effets du projet et ses interactions avec ceux des projets ou activités passés, existants et raisonnablement prévisibles, il est d'avis que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants. Le comité est arrivé à cette conclusion en se fondant sur l'évaluation du promoteur, les observations des Nations Cries consultées et les avis des experts gouvernementaux. L'analyse est détaillée dans les sous-sections qui suivent.

Diminution cumulative de la disponibilité des poissons pour la pêche

Le comité constate que le projet prendrait place dans un secteur où la qualité des poissons a déjà été altérée par la contamination au mercure des aménagements hydroélectriques du complexe La Grande. Il souligne que la pêche est une activité hautement valorisée et largement pratiquée par les Cries, surtout en période estivale. Plusieurs des membres consultés ont d'ailleurs souligné l'importance de l'intégrité des cours d'eau pour le maintien de l'écosystème et de la culture crie.

Le projet entraînerait l'assèchement du lac Kapisikama, d'une superficie de 1,2 hectare. Le promoteur soutient que ce lac est peu poissonneux. Le comité conclut néanmoins que cette diminution de la disponibilité du poisson serait irréversible, mais souligne que l'intensité de cet effet sur la pêche serait



réduite par la compensation prévue en vertu de la *Loi sur les pêches*. Par ailleurs, selon les informations colligées par Transports Canada auprès du maître de trappage RE02, les cours d'eau dont les débits et les niveaux seraient directement affectés par le projet ne semblent pas être particulièrement prisés pour la pêche. L'effet sur la pratique de la pêche et l'accès à une source d'alimentation traditionnelle serait donc limité. De plus, le comité estime que les plans et cours d'eau sont abondants dans le terrain de trappage RE02. Le comité est d'avis que les utilisateurs cris de ce territoire ont accès à plusieurs autres sites de pêche de qualité. Le comité est d'avis que le projet pourrait entraîner des effets cumulatifs non importants sur la disponibilité des poissons pour la pêche du terrain de trappage RE02 de la Nation Crie d'Eastmain.

Diminution cumulative de la qualité de l'expérience sur le territoire en raison de l'augmentation des nuisances et de la perception de contamination

Le comité constate que les effets du projet pourraient se faire sentir dans un secteur relativement limité, soit la portion est du terrain de trappage RE02. Ce terrain de trappage a déjà subi des modifications notables au cours des dernières décennies en ce qui a trait à la qualité de l'expérience du territoire, sans compter les feux de forêt qui ont engendré une perturbation de l'utilisation du territoire et des ressources.

Le comité considère que le projet contribuerait à diminuer la qualité globale de l'expérience actuelle sur le terrain de trappage RE02 en raison des perturbations sensorielles liées aux activités de la mine, incluant l'augmentation de la circulation routière. Les utilisateurs des terrains de trappage longeant la route Billy-Diamond pourraient également ressentir les effets cumulatifs de la circulation routière du projet de mine de lithium Baie James et du projet minier Rose lithium-tantale. En effet, dans les deux cas, la route Billy-Diamond serait empruntée par les camions pour expédier la production quotidienne de concentré jusqu'à Matagami. Le comité prend note de l'avis de Santé Canada selon lequel le promoteur pourrait avoir sous-estimé les concentrations totales de contaminants atmosphériques et l'impact sur la santé humaine. Le promoteur avance que la circulation sur cette route ne subirait pas d'accroissement important au fil du temps, sans tenir compte de l'impact du projet minier Rose lithium-tantale.

Les nuisances engendrées par le projet pourraient diminuer le sentiment de quiétude sur le territoire, altérer la possibilité de se ressourcer en forêt ou aux camps, diminuer la capacité d'accéder de façon paisible et sécuritaire aux endroits de pratique et perturber les activités de chasse, de pêche, de trappage et de cueillette. Le comité juge ces aspects essentiels à la pratique satisfaisante des activités traditionnelles par les Crie. À cet effet, le comité est satisfait de la mise en œuvre d'un système de réception et de traitement des plaintes des utilisateurs du territoire, et d'un programme de suivi sur l'usage courant incluant l'efficacité des mesures d'atténuation proposées, tel le plan de gestion de la circulation routière.

Le projet pourrait également générer une diminution de la qualité de l'expérience en raison de la crainte de contamination. Il s'inscrirait dans un contexte régional particulier marqué par un historique de contamination de l'eau du secteur par d'autres promoteurs. Le comité estime que la perception de contamination pourrait être ressentie avec un niveau d'intensité un peu plus élevé par les utilisateurs du terrain RE02 de la Nation Crie d'Eastmain en raison du passage des eaux de l'effluent minier final. L'évitement du site du projet et de ses environs par crainte de contamination pourrait perdurer après la



fermeture de la mine, et ce, malgré les mesures mises en place par le promoteur pour accroître la confiance des utilisateurs. Cependant, le comité rappelle qu'il n'appréhende pas d'effets importants sur la santé des Cris compte tenu des mesures proposées pour limiter les risques et assurer les suivis adéquats, notamment celui de la qualité de l'eau (section 6.2, Santé des Cris).

Le niveau de résilience des usagers aux dérangements cumulatifs est également difficile à prédire. Certains pourraient maintenir leurs activités aux mêmes secteurs avec moins de satisfaction, d'autres pourraient se déplacer pour trouver des secteurs qu'ils jugent plus tranquilles ou sécuritaires tandis que d'autres pourraient mettre fin à leurs activités sur ce terrain de trappage. Le comité souligne également que la démographie crie est en nette progression et que cela pourrait accentuer la pression sur ces zones.

Le comité reconnaît que la superficie précise des secteurs qui pourraient être évités par les utilisateurs cris est difficilement mesurable, mais estime que ces effets sur l'usage courant sont cumulatifs et probables. Il convient toutefois que le terrain de trappage RE02 demeure vaste et que des portions du territoire restent visiblement exemptes de dérangement de nature industrielle ou anthropique pouvant susciter des craintes. En somme, le comité est donc d'avis que ces effets sur l'expérience du territoire des Nations Cries seraient non importants en raison des mesures d'atténuation et de suivi prévues. Le comité ne recommande pas d'ajouter des mesures d'atténuation ou de suivi particulières considérant ce qui est déjà proposé aux sections 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries) et 6.2 (Santé des Cris). Le comité souligne cependant que tout nouveau projet industriel majeur ayant des effets sur les terrains de trappage de la Nation Crie d'Eastmain devrait faire l'objet d'une évaluation attentive afin de documenter ce qui serait un seuil critique permettant le maintien de l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Cris



8. Évaluation collaborative des impacts du Projet sur les valeurs cries

La nouvelle politique de l'Agence en matière d'évaluation des impacts potentiels sur les droits des peuples autochtones²⁶ indique que les nations autochtones peuvent déterminer un ensemble de valeurs et d'enjeux prioritaires associés à leur bien-être, à leur expression culturelle et aux moyens privilégiés d'exercer leurs droits ancestraux et ceux issus de traités. Aux fins de la présente évaluation environnementale, le comité d'évaluation conjoint (le Comité) a convenu d'axer son étude d'impact sur les droits de la Nation crie à travers un cadre conceptuel fondé sur les valeurs cries. Ces valeurs sont au cœur de l'identité crie et des droits établis pour les Cries en vertu de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ) et reconnus par la section 35 de la *Loi constitutionnelle* de 1982.

8.1. Droits établis dans la zone du projet

Le projet est situé sur le territoire Eeyou Istchee, qui signifie la Terre du peuple, et correspond à l'est de la baie James et au sud-est de la baie d'Hudson. Le territoire traditionnel Eeyou comprend onze nations, où vivent plus de 18 000 personnes et se trouvent plus de trois cents « territoires de trappage », des terrains traditionnels de chasse et de piégeage familiaux.

La CBJNQ a été signée en 1975 par le Grand Conseil des Cries, l'Association des Inuit du Nouveau Québec, le gouvernement du Canada, le gouvernement du Québec, Hydro-Québec, la Société d'énergie de la Baie James et la Société de développement de la Baie-James. Il s'agit de la première entente moderne de revendication territoriale au Canada. Le chapitre 24 de la CBJNQ établit un régime de chasse, de pêche et de piégeage assujéti au principe de conservation et de régime de pourvoir propre au Territoire. Ce régime accorde certains droits aux Nations Cries signataires, notamment la cueillette et la chasse de la faune. Les Cries ont l'usage exclusif de certaines espèces fauniques ainsi que le droit exclusif d'établir et d'exploiter des pêcheries commerciales pour certaines espèces de poissons, comme prévu au chapitre 24, annexe 2, de la CBJNQ. Cette liste figure à l'annexe E du présent rapport. Le chapitre 22 de la CBJNQ établit le régime de protection environnementale et sociale des personnes, sociétés et communautés Cries à l'égard des activités de développement sur le Territoire. Il protège également les droits et garanties de chasse, de pêche et de piégeage établis au chapitre 24. Ces activités demeurent à la base de l'identité crie et sont essentielles pour répondre à leurs besoins physiques, psychologiques, spirituels et économiques, ainsi qu'à leurs valeurs culturelles. La protection de l'environnement, des Cries, de leurs droits, de leurs économies et des ressources

²⁶ Contexte de la politique : L'Évaluation des répercussions possibles sur les droits des peuples autochtones est disponible au lien suivant : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/guide-practitioner-evaluation-impact-federale/evaluation-repercussions-possibles-les-droits-des-peuples-autochtones.html>



fauniques dont ils dépendent est à la base du régime de protection environnementale et sociale de la CBJNQ.

Le projet est situé sur des terres de catégorie III. Ces terres sont sous la compétence du gouvernement du Québec, qui conserve les droits miniers, mais les Cris de la baie James ont des droits exclusifs de piégeage des animaux à fourrure ainsi que des droits exclusifs de chasse pour certaines espèces d'animaux (annexe E). La pêche et la chasse d'autres espèces sont autorisées pour les utilisateurs des terres, qu'ils soient cris ou non, et ce, sur les terres de catégorie III. Les effets environnementaux du projet ne se feraient pas sentir exclusivement sur le site minier, mais également dans une zone plus large autour du projet. Cette zone pourrait inclure des terres de catégorie I, dont l'usage est réservé exclusivement aux Cris bénéficiaires de la CBJNQ, et des terres de catégorie II, qui appartiennent à la province de Québec, mais sur lesquelles les Cris ont des droits exclusifs de chasse, de piégeage et de pêche (voir la section 4.1 Consultation de la couronne avec les Cris).

L'*Entente concernant une nouvelle relation* « Paix des Braves », signée en 2002 entre le gouvernement du Québec et les Cris, est une entente politique et économique pacifique qui a permis de régler les problèmes liés à la mise en œuvre de la CBJNQ. Cette entente d'une durée de 20 ans a marqué le début d'une nouvelle ère dans les relations entre le Québec et les Cris en garantissant la participation des Cris au développement forestier, minier et hydroélectrique de la baie James, ainsi qu'une partie des revenus tirés de ce développement. Cette entente a été suivie par l'*Entente concernant une nouvelle relation* entre le Canada et les Cris signée en 2008 pour améliorer la mise en œuvre de la CBJNQ et qui a mené à l'*Entente sur la gouvernance de la Nation crie* en 2017. De nombreuses autres ententes ont été signées depuis la CBJNQ, ce qui démontre que les relations entre les Cris et les gouvernements fédéral et provincial, l'autonomie gouvernementale crie et les droits du peuple cri évoluent encore.

8.2. Méthode d'analyse

L'analyse des valeurs cries est guidée par les principes énoncés à l'article 22.2.4 de la CBJNQ, soit :

- a) La protection des droits de chasse, de pêche et de trappage des autochtones dans le Territoire et de leurs autres droits dans les terres de la catégorie I relativement aux activités de développement ayant des répercussions sur le Territoire;
- b) Le régime de protection de l'environnement et du milieu social pour ce qui est de réduire le plus possible les répercussions sur les autochtones des activités de développement touchant le Territoire;
- c) La protection des autochtones, de leurs sociétés et communautés et de leur économie, relativement aux activités de développement touchant le Territoire;
- d) La protection des ressources fauniques, du milieu physique et biologique et des écosystèmes du Territoire relativement aux activités de développement touchant le Territoire;
- e) Les droits et garanties des autochtones dans les terres de la catégorie II établis en vertu du chapitre 24 et conformément à ses dispositions jusqu'au développement de ces terres;
- f) La participation des Cris à l'application de ce régime;



- g) Les droits et les intérêts, quels qu'ils soient, des non-autochtones;
- h) Le droit de procéder au développement qu'on les personnes agissant légitimement dans le Territoire;
- i) La réduction par des moyens raisonnables et plus particulièrement par les mesures proposées ou recommandées à la suite du processus d'évaluation et d'examen, des répercussions indésirables découlant du développement relativement à l'environnement et au milieu social sur les autochtones et les communautés autochtones. Tous les projets de développement sur le territoire Eeyou Istchee doivent être respectueux des contextes historiques, sociaux et économiques et de l'organisation territoriale.

Le projet de liste de valeurs a été établi par le Comité. La liste et la définition de chaque valeur ont été finalisées avec la collaboration et la contribution des représentants de chacune des communautés crie consultées.

Cette approche reconnaît que les répercussions sur les valeurs ne sont pas seulement dues aux effets biophysiques, mais aussi en raison d'effets sociaux, économiques, patrimoniaux et sanitaires, ainsi qu'aux répercussions directes du projet sur les valeurs. Pour chaque valeur, l'évaluation prend en compte les effets du projet qui pourraient entraîner un changement dans l'exercice d'un droit (par exemple, les changements provoqués par le projet sur l'habitat d'une espèce chassée), les impacts sur l'exercice d'un droit (par exemple, les changements provoqués par le projet sur l'accès aux sites de chasse ou de pêche privilégiés), et les effets provoqués par le projet sur d'autres utilisations traditionnelles ou culturelles des terres, comme la destruction ou la dégradation de sites culturels, ou les perturbations sonores et visuelles. La perception des répercussions sur les droits est également prise en compte dans le cadre de cette analyse, car la perception peut interférer avec l'exercice des droits. Le résultat de cette évaluation a permis d'évaluer la suffisance des mesures d'adaptation et d'atténuation pour atténuer les répercussions sur les valeurs crie.

Des membres de la Nation Crie d'Eastmain et de la Nation crie de Waskaganish ont fait part de leurs préoccupations au comité lors de consultations en personne à l'automne 2019. Ces consultations comprenaient des journées portes ouvertes (présence du promoteur) et des rencontres avec les chefs et les conseils, le coordonnateur minier de la Nation crie d'Eastmain, le coordonnateur forestier et minier de la Nation crie de Waskaganish, une représentante de la Nation crie des femmes d'Eastmain et maîtres de trappage des terrains RE02, VC35 et VC33. Les membres de la Première Nation Crie de Waswanipi, dont le coordonnateur minier et les maîtres de trappage W03, W13 et W53, ont été consultés virtuellement à l'automne 2020, notamment en ce qui concerne les conséquences de la circulation sur leur utilisation des terres. Le chef et le conseil de la Première Nation crie de Waswanipi ont été consultés (virtuellement) à l'hiver 2020. Une fois de plus, à l'automne 2021, le Comité a informé les chefs et conseils de la Nation crie d'Eastmain, de la Nation crie de Waskaganish et de la Première Nation crie de Waswanipi de l'optimisation du projet par le promoteur (soumise en juillet 2021). Les perspectives rapportées dans ce chapitre représentent ce qui a été partagé avec le Comité lors de ces séances de consultation et d'information. Le Comité a également consulté ces trois Nations Crie au sujet de l'ébauche du rapport d'évaluation environnementale à l'automne 2022. Les préoccupations fréquemment soulevées lors de ces consultations ont été ajoutées au présent chapitre.



8.3. Répercussions potentielles du projet sur les valeurs crie

Dans le cadre de son analyse, le Comité a tenu compte de tous les impacts sur les valeurs crie soulevés par le promoteur (Galaxy Lithium (Canada) Inc.) et par les Nations Crie touchées par le projet. L'analyse a été mise à jour pour tenir compte de toute nouvelle information à mesure qu'elle était connue au cours du processus d'évaluation environnementale afin d'évaluer la nature et la portée de l'impact que le projet aurait sur les valeurs crie. La section suivante présente l'évaluation par le Comité des répercussions sur les valeurs crie si le projet est autorisé à aller de l'avant. Dans chaque section, la valeur est décrite, puis les principaux commentaires formulés lors des consultations du Comité, les mesures d'atténuation correspondantes et l'analyse détaillée du Comité sont présentés. Il convient de noter que des mesures d'atténuation supplémentaires peuvent être présentées dans d'autres chapitres de ce rapport. Les *mesures d'atténuation clés* présentées pour chaque valeur sont celles recommandées au ministre par le Comité. Ces mesures seraient abordées en établissant des conditions qui feraient partie de l'énoncé de décision émis par le ministre conformément à la LCEE 2012. Ces conditions sont jugées essentielles pour éviter des effets environnementaux négatifs importants sur les composantes valorisées de compétence fédérale si le projet est approuvé. Les *autres mesures d'adaptation et d'atténuation* sont celles qui ont été proposées par le promoteur ou répondent directement aux préoccupations des Crie, mais qui ne sont pas de compétence fédérale et ne peuvent être considérées comme des conditions au sens de l'énoncé de décision du ministre. La liste complète des principales mesures d'atténuation est fournie à l'annexe C.

8.3.1. Santé (air, eau et qualité des aliments traditionnels)

Description de la valeur crie

Cette valeur fait référence à l'accès des Crie à un air, une eau et des aliments traditionnels de qualité, dont les niveaux de contaminants ne dépassent pas les seuils établis. La perception que les collectivités des Crie peuvent avoir que l'air, l'eau ou les aliments traditionnels sont contaminés doit également être prise en considération dans l'évaluation d'impact sur la santé.

Perspective des Nations Crie

Nation crie d'Eastmain

L'eau et la terre sont d'une extrême importance pour la Nation crie d'Eastmain. Les membres de la Nation crie d'Eastmain qui ont participé à la consultation fédérale se sont dits préoccupés par les conséquences des opérations minières sur la santé. Ils s'inquiètent des dommages que le projet minier pourrait causer au milieu environnant, notamment à la qualité de l'air et de l'eau. Les membres de la communauté ont exprimé leur inquiétude quant aux effets de la poussière sur l'environnement. Ils s'interrogent sur les mesures que le promoteur mettra en place pour contrôler les émissions de poussières.



Des membres de la Nation crie d'Eastmain ont exprimé que l'empreinte du projet sur les habitats aquatiques (terres humides, rivières, lacs, etc.) et les infiltrations pourraient entraîner une dégradation de la qualité et de la quantité de l'eau. Certains utilisateurs du territoire s'inquiètent du type de membrane (le cas échéant) qui seront installées sous les haldes de stériles et de résidus miniers et des risques pour la santé des humains et de la faune en cas de bris ou d'infiltration. Ils craignent que les cours d'eau qui s'écoulent de la mine et se jettent dans la rivière Eastmain soient contaminés, ce qui entraînerait des répercussions sociales et environnementales importantes sur la rivière et le territoire. La rivière Eastmain a déjà subi les effets des projets hydroélectriques et ces effets pourraient être exacerbés par la mine. Certains utilisateurs du territoire sont particulièrement préoccupés par la contamination potentielle du ruisseau CE5, qui est apprécié pour les activités traditionnelles. Ils ont déclaré que les résultats des analyses de l'eau autour du site de la mine devraient être communiqués aux utilisateurs des terres. En ce qui concerne les points d'eau potable, les membres de la communauté sont préoccupés par les répercussions du projet sur la qualité et la quantité d'eau au relais routier du kilomètre 381. L'eau disponible au relais routier du kilomètre 381 est une importante source d'eau potable pour les utilisateurs du territoire de la région. Lorsqu'ils séjournent à leur campement principal, les usagers s'approvisionnent principalement en eau au relais routier du kilomètre 381. Les utilisateurs du territoire ont également identifié d'autres sources d'eau potable plus éloignées de la mine qui sont utilisées lors des déplacements sur le territoire. Lors des consultations, le promoteur a répondu que la source d'eau au relais routier serait surveillée. Des membres de la Nation crie d'Eastmain ont demandé comment l'eau sur le site minier serait traitée. Ils ont ajouté que le promoteur doit s'assurer que la qualité de l'environnement est maintenue pour les générations futures. En réponse aux demandes d'information du Comité ainsi qu'aux préoccupations des utilisateurs du territoire quant à la qualité de l'eau, le promoteur a ajouté une usine de traitement des eaux qui serait opérationnelle dès le début du projet.

La Nation crie d'Eastmain s'inquiète de l'état du site après la fermeture et la restauration de la mine. Les membres craignent que des contaminants soient encore présents dans l'environnement. Ils ont exprimé leur intérêt à savoir comment le site, et en particulier la qualité de l'eau, sera surveillé pendant l'exploitation et après la fermeture et la restauration du site. Il est important que la terre puisse être utilisée par les générations futures.

Nation crie de Waskaganish

Des membres de la Nation crie de Waskaganish ont exprimé des préoccupations concernant les aliments traditionnels, la qualité de l'eau et le plan d'urgence du promoteur. Ils étaient également préoccupés par la contamination possible des ressources consommées pour l'alimentation. Un membre de la Nation était particulièrement préoccupé par la viande de castor en raison de sa valeur traditionnelle.

Lors des consultations portes ouvertes, des membres de la communauté ont exprimé leur manque de confiance dans la capacité du promoteur à contrôler efficacement la qualité de l'eau des effluents miniers et ont remis en question l'efficacité du système de traitement des eaux usées choisi. Dans le passé, les promoteurs d'autres projets de développement avaient indiqué qu'il n'y aurait pas de répercussions sur les rivières lorsqu'il y en avait. Un membre de la communauté s'est inquiété des



répercussions de la mine sur les eaux souterraines et de la qualité de l'eau potable au relais routier du kilomètre 381.

Mesures d'atténuation clés

- Programme de suivi de la qualité des tissus de gibiers consommés par les Nations Cries comme nourriture traditionnelle, afin d'y répertorier tout changement à la composition chimique. Ce programme doit inclure une campagne d'échantillonnage aux cinq ans. Ce programme doit être développé en collaboration avec les Nations Cries, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02 et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James afin de cibler les espèces faisant l'objet du suivi. Ce programme doit être mis en œuvre avec la participation de la Nation Crie d'Eastmain. Le promoteur doit établir les teneurs de fond dans les tissus de gibiers avant l'étape de construction. Le programme doit être fourni avant le début des travaux et être à la satisfaction des Nations Cries et des autorités compétentes, dont Santé Canada et le Conseil Crie de la santé et des services sociaux de la Baie James;
- Effectuer une inspection et un entretien régulier des équipements du chantier et des génératrices;
- Arroser régulièrement les routes et zones de chantiers avec de l'eau. Au besoin, utiliser des abat-poussières sur les surfaces où la circulation risque de soulever les poussières malgré l'arrosage régulier;
- Mettre à l'arrêt tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant les camions en attente d'un chargement excédant cinq minutes, afin de diminuer la consommation de carburant et l'utilisation de chauffe-moteurs ainsi que pour réduire les perturbations par les gaz d'échappement, la fumée, la poussière ou tout autre contaminant susceptible de provenir de la machinerie;
- Limiter la vitesse de circulation des véhicules sur le site minier en suivant les recommandations établies dans le document *Best Practices for the Reduction of Air Emissions From Construction and Demolition Activities*. Exiger que toute personne respecte cette limite et installer des panneaux de signalisation à cet effet aux endroits appropriés afin de réduire les émissions de vibrations et de poussières;
- Éviter autant que possible de brûler les résidus des coupes d'arbres et du débroussaillage sur le site des travaux. Privilégier le déchiquetage et l'épandage de ces résidus sur le site des travaux ou toute autre utilisation qui permettrait de les valoriser, les réutiliser ou les recycler;
- Mettre en place un plan de gestion des poussières permettant d'évaluer l'efficacité des mesures de conception et d'atténuation considérées dans la modélisation du promoteur. Ce plan doit comprendre un programme de gestion des mesures d'atténuation adaptatives, incluant un cadre de mise en application des mesures d'atténuation supplémentaires dans lequel sera précisé le moment où ces mesures seraient appliquées selon les résultats recueillis. Ce plan devra également inclure les critères permettant de déterminer les moments les plus opportuns pour épandre les abat-poussières. Le plan de gestion des poussières devra être maintenu, et mis à jour au besoin, au cours de toutes les étapes du projet, notamment en fonction des résultats du suivi de la qualité de l'air et des plaintes reçues. Ce plan devra être établi en consultation avec les Nations Cries concernées, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02, les responsables du relais routier du kilomètre 381 et les autorités compétentes. Ce plan devra être



déposé auprès du Conseil de la santé et des services sociaux de la Baie-James et des autorités compétentes trois mois avant le début de l'étape de construction;

- Installer, inspecter quotidiennement et entretenir les dépoussiéreurs des foreuses ainsi que ceux utilisés dans le complexe industriel lors de l'exploitation. La poussière recueillie par ces appareils doit être éliminée de manière à prévenir sa dispersion;
- Dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), de dioxyde d'azote et de matières particulaires issues de la combustion, utiliser des équipements et véhicules sans émission. S'ils ne sont pas disponibles, utiliser des équipements et véhicules fonctionnant au diesel conformément aux normes d'émission du groupe 4, ou encore des équipements et véhicules fonctionnant avec du carburant à faible teneur en carbone, comme le gaz naturel, le propane, le carburant renouvelable ou l'hydrogène;
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication pendant toute la durée de vie de la mine, en collaboration avec les Nations Cries concernées, le Gouvernement de la Nation Crie et le Conseil Crie de la santé et des services sociaux de la Baie-James. Ce plan devra notamment communiquer les éléments suivants aux Nations Cries, au personnel du relais routier, aux utilisateurs du territoire et aux employés de la mine :
 - Calendrier des activités de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine;
 - Calendrier et horaire de sautage;
 - Incidents et traitement des plaintes;
 - Enjeux et risques associés à l'exploitation du site minier;
 - Résultats des suivis, incluant ceux effectués durant les étapes de restauration et post-restauration;
 - Réponses aux préoccupations des Nations Cries par rapport aux aliments traditionnels afin de minimiser l'évitement de la ressource;
 - Plan de restauration.
- Programme de suivi de la quantité et de la qualité de l'eau du puits d'alimentation en eau potable du relais routier. Fournir de l'eau potable au relais routier ou forer un nouveau puits d'eau potable si le projet rend inutilisable le puits d'eau potable du relais routier;
- Programme de suivi afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation ainsi que les prévisions relatives à l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles pour les utilisateurs des terrains de trappage RE02, VC33 et VC35. Ce suivi reposerait principalement sur des rencontres avec les maîtres de trappage de ces terrains et leurs familles afin de discuter de l'efficacité des mesures mises en œuvre. D'autres parties prenantes pourraient être consultées sur le suivi de certains enjeux particuliers, notamment les maîtres de trappage des terrains RE01, RE03 et R08, la Nation Crie d'Eastmain et les Cries de la Première Nation de Waskaganish impliquées dans le suivi de la gestion de la circulation ainsi que l'accès aux camps et aux sentiers. Le promoteur doit consulter les maîtres de trappage de la Première Nation Crie de Waswanipi afin de discuter de leur implication dans ce programme de suivi. Un état de référence doit être réalisé avant les travaux de construction. Le programme de suivi documenterait entre autres les éléments suivants :
 - L'utilisation et la fréquentation de la zone d'étude;



- L'appréciation de l'état des ressources fauniques;
- Le savoir cri relié aux espèces fauniques;
- Les activités traditionnelles de chasse, de pêche, de trappage et autres;
- Les parcours de motoneige et autres modes de transport;
- Les effets résiduels sur la navigabilité;
- La fréquentation des campements, leur quiétude et leur accès en périodes de chasse;
- L'accessibilité aux aires d'activités et déplacements;
- Les changements survenus et les effets perçus;
- L'évaluation des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets;
- L'efficacité du plan de gestion de la circulation.

Analyse du comité d'évaluation conjoint

Les Nations Cries consultées ont soulevé de nombreuses préoccupations liées à la santé. La détérioration de la qualité de l'air et l'augmentation des émissions de poussière étaient les principales préoccupations relatives au site minier. Les émissions de poussières pourraient avoir un impact sur la santé de la faune et de la flore ainsi que sur la santé humaine. Le promoteur a indiqué que, durant la période de construction, des retombées de poussière pourraient être ressenties à certains secteurs de la zone d'étude. Les camps cris situés à proximité resteraient sous les normes admissibles des *Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant*, mais pendant la phase d'exploitation, la silice cristalline a été modélisée comme dépassant occasionnellement les normes au relais routier du kilomètre 381. Le plan de gestion de la poussière et les autres mesures décrites ci-dessus contribueront à atténuer les impacts. Cependant, les utilisateurs des terres peuvent encore ressentir les impacts perçus de la poussière à proximité du site minier, ce qui pourrait perturber leurs activités sur les terres.

La qualité de l'eau était une préoccupation centrale des Nations Cries en ce qui concerne l'eau potable et le maintien de la propreté et de l'absence de contamination du bassin versant de l'Eastmain. Le risque de déversements susceptibles de contaminer le bassin versant serait réduit par l'application de mesures d'atténuation (décrites ci-dessus) et la mise en place d'un plan d'urgence en cas de déversement. Toutes les eaux de contact provenant du site minier seraient recueillies par un système de fossés et dirigées vers un bassin de rétention où les matières particulaires se déposeraient. Une usine de traitement d'eau a été ajoutée au projet afin de répondre aux préoccupations soulevées tant par les Nations Cries que par le Comité. De plus, de nouvelles normes du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et de diamants* (REMMD) sont entrées en vigueur en juin 2021. Ces réglementations sont plus contraignantes que celles de la Directive 019. Les concentrations d'arsenic dépasseront donc en tout temps le critère REMMD, faisant ainsi de la station d'épuration une nécessité au début du projet, pour traiter l'arsenic et les solides en suspension. La qualité des eaux de surface et des eaux souterraines serait surveillée pendant les opérations minières. Les membres de la Nation crie s'inquiétaient également de la quantité d'eau potable disponible au relais routier 381. Il y a un risque que, durant la phase de construction, la nappe phréatique soit abaissée, affectant la disponibilité de l'eau potable au relais routier 381. Le promoteur note que le risque que cela se produise est faible. Il surveillera la quantité et la qualité de l'eau potable et fournira de l'eau potable au relais routier ou forera



un nouveau puits dans le cas où le rabattement rendrait le puits d'eau potable du relais routier inutilisable. Le comité est convaincu que le risque que cela se produise est relativement faible et que la surveillance et les mesures d'atténuation prévues par le promoteur permettront de remédier rapidement à la situation si elle devait se produire.

Le promoteur prévoyait à l'origine de construire des routes de transport sur le site en utilisant les stériles excavés de la fosse. Cette méthode a été préférée à l'utilisation exclusive de matériaux provenant de carrières et de bancs d'emprunt. La faisabilité de cette dernière option a été réduite par la quantité limitée de matériaux disponibles dans les environs et les coûts de transport importants. Comme les stériles du site minier contiennent des métaux lixiviables, il a été proposé de les lixivier sur la plateforme avant de les utiliser afin d'éviter la contamination des eaux souterraines. Considérant les incertitudes soulevées par ECCC, Ressources naturelles Canada et le gouvernement de la Nation crie quant à l'efficacité de cette technique, le promoteur a plutôt modifié la conception des routes de transport. Les routes de transport seraient constituées d'une base meuble recouverte d'une géomembrane en polyéthylène à basse densité linéaire (PELBDL) et de stériles. La géomembrane agirait comme une mesure d'étanchéité des eaux souterraines, l'eau recueillie par les fossés routiers étant dirigée vers l'unité de traitement des eaux. Le Comité a demandé un deuxième avis à une société spécialisée en génie minier. Le deuxième avis obtenu a jugé que la méthode utilisée par le promoteur aurait le potentiel de réduire la contamination des eaux souterraines et a recommandé des mesures de surveillance et d'atténuation supplémentaires. Le Comité est satisfait des méthodes employées dans la conception et la construction des routes de transport ainsi que des mesures de surveillance et d'atténuation proposées pour prévenir davantage la contamination des eaux souterraines.

En raison de la valeur traditionnelle accordée au ruisseau CE5 (au sud du site minier), le promoteur a reconfiguré son plan de manière à éloigner les piles de stériles et de résidus miniers, afin de réduire les impacts potentiels dans cette zone. Le promoteur ne prévoit aucun effet sur l'habitat du poisson pour le ruisseau CE5. L'effluent minier serait rejeté en un seul endroit (ruisseau CE2), au nord du site minier, et respecterait la Directive 019 et le REMMD. Ainsi, une éventuelle contamination par l'effluent minier ne devrait pas se faire sentir dans le ruisseau CE5. Les émissions de poussière, en revanche, sont plus présentes au sud de la mine et pourraient avoir un impact potentiel sur la végétation et la faune dans et autour du ruisseau CE5. Cependant, l'expert du Conseil cri de la santé est convaincu que l'application rigoureuse des mesures de surveillance et d'atténuation permettra de traiter adéquatement les risques posés par les émissions de poussière. Le Comité est convaincu que, si les mesures de surveillance et d'atténuation sont bien mises en œuvre, il ne devrait pas y avoir d'impact significatif sur les utilisateurs du territoire, la faune et les usagers du relais routier 381 causé par les émissions de poussière de la mine. La modélisation de la pollution atmosphérique effectuée par le promoteur démontre que les niveaux de contaminants prévus aux récepteurs sensibles seraient inférieurs ou proches des normes et critères applicables pour la protection de la santé physique, à l'exception du dioxyde d'azote et de la silice cristalline. L'évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine rassure le Comité sur ces deux dépassements en matière de qualité de l'air.

Une évaluation des risques écotoxicologiques pour la santé humaine a été réalisée par le promoteur. Les résultats suggèrent que les risques associés à la dispersion des contaminants atmosphériques seraient négligeables.



La qualité de l'air et de l'eau serait surveillée pendant la phase d'exploitation de la mine. Les utilisateurs du territoire seraient invités à siéger au comité de surveillance environnemental ou seraient informés du rapport de surveillance. Ils tiendraient des réunions régulières pour présenter les résultats aux Nations Cries touchées. Le promoteur s'engage également à développer un programme de surveillance de la qualité des aliments traditionnels utilisés par la communauté crie. L'objectif de ce programme serait de répertorier tout changement dans la composition chimique des principaux aliments utilisés par les utilisateurs des terres. Ce programme comprendrait la surveillance de la viande de castor et serait élaboré en collaboration avec les utilisateurs du territoire afin de cibler adéquatement les espèces à surveiller. Malgré ces mesures, le promoteur doit maintenir une bonne communication avec les utilisateurs du territoire et les communautés pendant toutes les phases du projet. Compte tenu de l'application des principales mesures d'atténuation clés indiquées ci-dessus, le Comité est d'avis que le niveau des effets résiduels du projet sur la valeur santé des Cries serait modéré.

8.3.2. Bien-être des Nations Cries

Description de la valeur crie

Cette valeur fait référence à la cohésion sociale et à la qualité de vie qui existent au sein d'une collectivité crie et sur le territoire. Elle fait également référence aux conditions socio-économiques des différents sous-groupes d'une collectivité et à l'interrelation entre ces sous-groupes. Le lien avec la culture, l'identité, la terre et la possibilité de transmettre le savoir cri aux générations futures en font également partie. Elle fait également référence à la possibilité de vivre dans un espace sûr, exempt de perturbations extérieures qui pourraient affecter l'intégrité culturelle et la santé mentale (notamment le bruit, les vibrations et les impacts socio-économiques négatifs).

Perspective des Nations Cries

Nation crie d'Eastmain

Il est important que les personnes vivant de la terre puissent continuer à en vivre malgré le projet. Il est également important de promouvoir l'économie tout en respectant le mode de vie cri. L'une des principales préoccupations en matière de bien-être exprimées par les membres de la Nation crie d'Eastmain concernait la préservation du mode de vie cri et les impacts qu'aura le projet sur la façon dont les Cries poursuivront la pratique des activités traditionnelles sur le territoire.

Le projet lui-même pourrait potentiellement avoir un impact sur les cours d'eau, la végétation, la faune et les activités humaines en raison de perturbations sonores, des émissions de poussière et de l'infiltration de contaminants dans l'environnement. Par exemple, le ruisseau CE5 est un cours d'eau apprécié par le maître de trappe RE02 et sa famille pour la pratique d'activités traditionnelles. Les utilisateurs du territoire considèrent qu'il est important qu'ils aient accès aux résultats des analyses de la qualité de l'eau. Ils craignent que la mine ait des conséquences majeures et irréversibles sur le territoire, affectant la pratique des activités traditionnelles pour les générations futures. Le maître de trappe VC33 s'est dit préoccupé par le fait que l'empreinte du projet puisse augmenter si d'autres ressources sont trouvées. Il craint qu'à terme, la zone aménagée réduise l'accès au territoire et que l'utilisation des terres soit perdue. Il affirme qu'il doit y avoir un équilibre entre la nature et le



développement du territoire. Un membre de la Nation crie d'Eastmain suggère que le promoteur et les Crie organisent une cérémonie de respect de dame Nature avant le début du projet.

Le projet pourrait entraîner un afflux de travailleurs sur le territoire lors de la construction et de l'exploitation de la mine. La Nation crie d'Eastmain craint que cela ajoute de la pression sur les ressources fauniques à mesure que le territoire s'ouvre aux travailleurs de la mine qui pourront y chasser et y pêcher. Un autre aspect négatif qui pourrait survenir en raison de l'augmentation des travailleurs est le vandalisme et le vol dans les campements crie. Le maître de trappe VC35 a raconté qu'il a déjà été victime de vol et de vandalisme dans son camp après la construction de projets de développement près de son terrain de trappage et de ses camps.

Les membres de la communauté ont également exprimé des inquiétudes quant à la sécurité des travailleurs et des utilisateurs des terres. La présence de déchets alimentaires pourrait attirer les ours à proximité du camp. Ils étaient également préoccupés par le risque que les travailleurs se perdent s'ils quittent le site minier. Ils suggèrent qu'en cas de disparition, le promoteur inclue les maîtres de trappe dans la recherche puisqu'ils connaissent le territoire. La sécurité autour de la fosse après la fermeture suscite des inquiétudes.

Les participantes de la Nation crie d'Eastmain sont préoccupées par l'emploi et la sécurité sur le site de la mine. Elles ont suggéré des ateliers de sensibilisation sur le harcèlement sexuel, animés si possible par des femmes crie, ainsi qu'une politique stricte en matière de harcèlement sexuel. Des mesures de sécurité supplémentaires devraient être mises en place au relais routier du km 381 pour assurer la sécurité des femmes. Les drogues et l'alcool devraient être interdits sur le site minier et au relais routier à proximité. Il a également été suggéré que le promoteur mette en place des groupes de femmes pour aider à combattre le sentiment d'isolement des travailleuses crie dans une industrie à prédominance masculine sur le site minier. Le promoteur pourrait également s'assurer qu'il y a toujours au moins une femme au service des ressources humaines ou un conseiller ou un psychologue sur le site minier ou dans la communauté pour offrir du soutien. Certains participants ont mentionné que les mères célibataires pourraient être victimes de discrimination de la part d'autres membres de la communauté si elles choisissent de travailler à la mine et de laisser leurs enfants pendant quelques semaines à la fois. Ils ont également souligné que les salaires devraient être égaux pour les hommes et les femmes. Enfin, il est important que les femmes aient une voix et elles ont suggéré qu'il devrait y avoir une représentante féminine dans les comités de mise en œuvre et de surveillance des mines.

Les participants de la Nation crie d'Eastmain aimeraient que l'inclusion et le sentiment d'appartenance soient présents sur le site de la mine. Ils craignent que les employés crie se sentent seuls à la mine, ce qui pourrait les dissuader de conserver leur emploi. Ils ont également indiqué que la langue est un outil important pour se sentir inclus et ont suggéré que l'anglais soit la principale langue parlée sur le site minier.

Nation crie de Waskaganish

Les membres de la Nation crie de Waskaganish étaient principalement préoccupés par l'augmentation du nombre de travailleurs sur le territoire et la pression que cela pourrait exercer sur les ressources fauniques. Les travailleurs de la mine pourraient pratiquer des activités de récolte (chasse, pêche, etc.) lorsqu'ils ne travaillent pas. Les maîtres de trappe consultés ont également exprimé que, souvent, les



travailleurs sont peu sensibilisés à la culture ou ne respectent pas la culture crie. Il a été suggéré qu'à titre de mesure d'atténuation, le promoteur mette en place un atelier obligatoire de sensibilisation à la culture crie en matière de chasse et de pêche sur le territoire de la CBJNQ. Ces ateliers pourraient être basés sur des échanges interculturels entre les maîtres de trappe et les employés.

Mesures d'atténuation clés

- Sensibiliser régulièrement les travailleurs, incluant les conducteurs, aux éléments suivants :
 - La culture crie et la pratique des activités traditionnelles par les utilisateurs du territoire, notamment à proximité de la route Billy-Diamond;
 - La nécessité de respecter les règles de sécurité routière;
 - Le respect des limites de vitesse sur la route Billy-Diamond afin de ne pas créer de convois de véhicules;
 - La courtoisie nécessaire à la sécurité des utilisateurs du territoire se stationnant en bordure des routes pour effectuer leur récolte;
- Inclure une clause dans les contrats de travail des employés, incluant les sous-traitants, afin d'interdire les activités de chasse, de trappage et de pêche sur le site minier ainsi qu'à l'intérieur du bail minier. Interdire aux employés d'avoir en leur possession des armes à feu, du matériel de chasse, de trappage ou de pêche. Appliquer des sanctions en cas de non-respect de cette interdiction dans les contrats de travail;
- Établir, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, un calendrier précisant les plages annuelles pour les périodes de chasse à l'oie et à l'orignal, d'une durée de deux semaines chacune. Durant ces deux périodes, réaliser les activités du projet comme suit :
 - Réduire la manutention quotidienne des stériles de 30 %;
 - Réduire le transport de concentré sur la route Billy-Diamond de 12 à 10 allers-retours de camions par jour;
 - Effectuer le transport par camion entre 9 heures et 19 heures 10;
 - Après que ces deux périodes aient eu lieu, vérifier auprès de la Nation Crie d'Eastmain, du Gouvernement de la Nation Crie et du maître de trappage du terrain RE02 que les mesures sont suffisantes. Si des modifications aux mesures d'atténuation sont nécessaires, elles devront être communiquées aux intervenants précédents ainsi qu'à l'Agence avant d'être mises en œuvre à l'année suivante.
- Durant la période annuelle de chasse à l'oie établie en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, planifier les sautages comme suit :
 - Réduire le nombre de sautage à un par semaine;
 - Réaliser les sautages entre 13 et 15 heures;
 - Lorsque possible, effectuer les sautages durant les jours de la semaine où les conditions météorologiques prévues sont peu propices à la chasse à l'oie.
- Mettre en place un système de réception et de traitement des plaintes, avant le début des travaux de construction et jusqu'à la fermeture de la mine. Le délai de réponse aux plaintes devrait être de



48 heures. Le promoteur devra rédiger un rapport concernant la nature des plaintes reçues et la manière dont elles ont été traitées. Le nombre et le traitement des plaintes reçues devront être partagés par le biais du plan de communication. Ce système de réception et de traitement des plaintes pourrait permettre la mise en œuvre de mesures d'atténuation additionnelles;

- Programme de suivi afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation ainsi que les prévisions relatives à l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles pour les utilisateurs des terrains de trappage RE02, VC33 et VC35. Ce suivi reposerait principalement sur des rencontres avec les maîtres de trappage de ces terrains et leurs familles afin de discuter de l'efficacité des mesures mises en œuvre. D'autres parties prenantes pourraient être consultées sur le suivi de certains enjeux particuliers, notamment les maîtres de trappage des terrains RE01, RE03 et R08, la Nation Crie d'Eastmain et les Cries de la Première Nation de Waskaganish impliquées dans le suivi de la gestion de la circulation ainsi que l'accès aux camps et aux sentiers. Le promoteur doit consulter les maîtres de trappage de la Première Nation Crie de Waswanipi afin de discuter de leur implication dans ce programme de suivi. Un état de référence doit être réalisé avant les travaux de construction. Le programme de suivi documenterait entre autres les éléments suivants :
 - L'utilisation et la fréquentation de la zone d'étude;
 - L'appréciation de l'état des ressources fauniques;
 - Le savoir cri relié aux espèces fauniques;
 - Les activités traditionnelles de chasse, de pêche, de trappage et autres;
 - Les parcours de motoneige et autres modes de transport;
 - Les effets résiduels sur la navigabilité;
 - La fréquentation des campements, leur quiétude et leur accès en périodes de chasse;
 - L'accessibilité aux aires d'activités et déplacements;
 - Les changements survenus et les effets perçus;
 - L'évaluation des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets;
 - L'efficacité du plan de gestion de la circulation.
- Embaucher un agent de liaison de la Nation Crie d'Eastmain pour toutes les étapes du projet. Son rôle sera d'informer les Nations Cries des emplois et contrats offerts par l'entreprise, de veiller à une intégration harmonieuse des travailleurs crie parmi les travailleurs de la mine, de sensibiliser les travailleurs à la culture crie et à l'intendance traditionnelle du territoire, de faire part des préoccupations des Nations Cries à l'entreprise, incluant les utilisateurs du territoire, et de participer à la résolution de conflits;
- Limiter l'accès de la faune aux déchets alimentaires par la mise en place d'un composteur et par l'installation de couvercles anti-ours sur les poubelles.

Autres mesures d'adaptation et d'atténuation

- Assurer l'aide au développement pour les femmes centrée sur des compétences particulières, comme celles d'influence et de réseautage. Offrir des séances de formation et de perfectionnement



spécialisées sur place. Offrir des occasions de réseautage aux femmes afin qu'elles échangent des informations et puissent se soutenir.

- Offrir des emplois dont le lieu de travail se trouve dans la communauté d'Eastmain en plus de ceux à la mine, dans le but de permettre aux femmes d'être près de leurs familles.
- À la demande du Conseil de la Nation d'Eastmain, et en collaboration avec ce dernier, une cérémonie de reconnaissance pour Mère Nature sera organisée sur le futur site de la mine avant que les travaux de construction débutent.
- En collaboration avec l'agent de liaison cri et le CCSSSBJ, mise en place par le département de ressources humaines de Galaxy d'un programme de sensibilisation des travailleurs en lien avec différentes problématiques sociales : harcèlement sexuel, prostitution, consommation d'alcool et de drogues, jeu, gestion financière, violence et toute autre problématique qui pourrait se développer en cours d'exploitation de la mine.
- Offrir des conditions de travail adaptées aux femmes enceintes en respectant le programme « Pour une maternité sans danger » de la Commission des normes de l'équité de la santé et de la sécurité du travail (CNESST).
- S'assurer que les services de téléphonie et/ou d'Internet soient offerts au campement afin de favoriser la communication des travailleurs avec leur famille.
- Autoriser les visites des familles si les travailleurs sont en emploi sur le site minier lors de fêtes spéciales.
- Ne pas tolérer la violence sur les sites où logent et travaillent les employés, et imposer des mesures disciplinaires si une personne est reconnue coupable de violence ou de harcèlement.
- Veiller à ce qu'une section du campement des travailleurs soit réservée aux femmes afin de préserver leur intimité.
- Prévoir au moins une femme présente au campement dans l'équipe de ressources humaines de Galaxy afin de faciliter les échanges avec les travailleuses crie ou non crie.
- Mettre en place une berme de protection autour de la fosse pour assurer la sécurité des utilisateurs du territoire lors de la fermeture conformément aux directives de la section 4.5.2 du Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec (2017).
- Établir et mettre en oeuvre un code d'éthique de Galaxy Lithium et s'assurer que tous les travailleurs sont bien informés de son contenu.
- Interdire la consommation d'alcool et de drogues au campement des travailleurs sur le site.
- Prévoir dans l'ERA avec la Nation Crie d'Eastmain, un fonds servant au financement d'initiatives de transfert du savoir traditionnel entre les générations.

Analyse du comité d'évaluation conjoint

Le Comité tient à souligner l'importance pour les Crie de pouvoir continuer à vivre de la terre sans être perturbés, comme ils le font depuis des temps immémoriaux. Le promoteur a proposé plusieurs mesures pour minimiser les perturbations des activités traditionnelles crie. Pour assurer la sécurité, les utilisateurs des terres seraient tenus informés du calendrier des travaux de construction et d'exploitation



minière. Les travailleurs cris pourraient demander un congé pendant les saisons de chasse traditionnelles (c.-à-d. les saisons de chasse à l'oie et à l'orignal) dans le but de promouvoir la pratique continue des activités traditionnelles.

L'afflux de travailleurs sur le territoire soulève des inquiétudes quant à la pression croissante sur les ressources fauniques, au vandalisme et au vol dans les camps cris. Le Comité considère que les travailleurs doivent être sensibilisés aux pratiques traditionnelles des communautés crie et aux activités sur le territoire. Il serait interdit aux travailleurs du site minier de pratiquer la chasse et la pêche récréatives. Le Comité est assuré que cette mesure contribuerait à atténuer les conflits potentiels entre les travailleurs de la mine et les utilisateurs du territoire. Le promoteur disposerait d'un système pendant la durée de vie du projet permettant aux utilisateurs du territoire de déposer des plaintes. Un comité de surveillance particulier serait mis en place afin d'évaluer et d'atténuer les impacts sur l'utilisation traditionnelle du territoire par les utilisateurs. Les utilisateurs du territoire touché siègeraient à ce comité de surveillance. Le Comité estime qu'avec les mesures et initiatives proposées, les impacts sur l'utilisation traditionnelle du territoire seraient réduits. Cependant, des effets résiduels pourraient tout de même être ressentis par les utilisateurs du terrain de trappage RE02, qui ne pourront plus pratiquer leurs activités traditionnelles dans la zone d'implantation du projet.

En ce qui concerne la sécurité des travailleurs et des utilisateurs du territoire, le promoteur établira une berme de protection autour de la mine pour assurer la sécurité des utilisateurs du territoire pendant la fermeture. Le Comité estime que cela aidera à répondre aux préoccupations concernant la sécurité de la fosse après la fermeture, mais il note l'importance de communiquer avec les utilisateurs du territoire pendant la phase de fermeture afin de confirmer qu'ils sont satisfaits des mesures de sécurité mises en place.

Pour réduire les rencontres avec la faune, les déchets alimentaires seraient stockés dans des conteneurs avec couvercle jusqu'à leur ramassage. Les travailleurs seraient également sensibilisés à l'importance de ne pas nourrir les animaux et de ne pas laisser traîner de nourriture. Le Comité est convaincu que les mesures mises en place par la mine pour contrôler l'attraction de la faune sont conformes aux pratiques exemplaires actuelles. Elles contribueront à atténuer le risque de rencontres dangereuses avec la faune et de contamination des aliments traditionnels.

Le Comité souligne qu'il est important que les travailleurs cris se sentent inclus lorsqu'ils travaillent à la mine. Le promoteur reconnaît que l'intégration peut être difficile. Il établira et appliquera un code d'éthique et veillera à ce que tous les travailleurs soient bien informés de son contenu. Un volet de formation interculturelle dans le programme d'orientation est également prévu.

Les femmes peuvent trouver difficile de travailler dans un environnement généralement dominé par les hommes et peuvent se sentir seules ou jugées pour avoir laissé leur famille derrière elles pendant qu'elles travaillent sur le site minier. Le promoteur mettra en œuvre plusieurs mesures d'atténuation qui aideraient à permettre aux femmes de se sentir en sécurité et d'avoir les mêmes chances que leurs homologues masculins. Notamment, une portion du camp des travailleurs serait réservée aux femmes pour protéger leur vie privée et il y aurait au moins une femme présente au camp dans l'équipe des ressources humaines pour faciliter les discussions avec les travailleuses. Une attention particulière serait également accordée à la fourniture d'une aide au développement pour les femmes axée sur des compétences précises, des formations spécialisées sur site et des sessions de développement. Les



femmes auraient également l'occasion de réseauter, d'échanger des informations et de se soutenir mutuellement. Il y aurait des emplois disponibles dans la communauté pour les femmes qui souhaitent rester proches de leur famille. De plus, le promoteur ne s'oppose pas à permettre des rotations de quarts différentes pour les employés cri, notamment les femmes, selon le type d'emploi. Le Comité est d'avis que le promoteur a pris en considération les difficultés des femmes travaillant sur les sites miniers et a proposé des mesures adéquates pour aider à favoriser un bon milieu de travail.

En ce qui concerne le harcèlement sexuel, les drogues et l'alcool, le promoteur a indiqué qu'il y aura une politique de tolérance zéro sur le site minier. Les drogues et l'alcool seraient interdits sur place. Un programme de sensibilisation aux enjeux sociaux serait mis en place, en collaboration avec l'agent de liaison cri et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James (CCSSSBJ). Ce programme comprendrait des sujets tels que le harcèlement sexuel, la prostitution, la consommation d'alcool et de drogues, le jeu, la gestion de l'argent, la violence et tout autre problème pouvant survenir lors des opérations minières. Le Comité estime que les mesures d'atténuation mises en place pour régler ce problème sont appropriées.

Le programme mettrait en œuvre des solutions pour atténuer les problèmes sociaux ou de santé dans la mesure du possible. Les détails de ce programme de suivi seraient précisés avant la phase de construction. Le Comité est satisfait de l'engagement du promoteur à mettre en place un programme de surveillance de la qualité de vie et du bien-être. Ils ont engagé des conversations avec le CCSSSBJ pour garantir qu'un membre siègera au comité de surveillance. De plus, il y aurait des femmes travaillant aux ressources humaines responsables de suivre et d'assurer le bien-être des employés.

8.3.3. Prospérité économique

Description de la valeur crie

Cette valeur fait référence à une situation économique favorable, à une richesse abondante et à des possibilités de développement qui ont des effets positifs sur la collectivité dans son ensemble et sur la qualité de vie de ses membres à plus long terme. Divers éléments peuvent être pris en compte dans cette valeur, notamment la création d'emplois de qualité (notamment, pour les femmes crie), l'accès à la formation, l'obtention de contrats pour les entreprises locales, l'investissement dans les infrastructures ou toute autre activité qui favorise l'autonomisation ou le renforcement des capacités de la collectivité.

Perspectives des Nations Cries

Nation crie d'Eastmain

Des membres de la Nation crie d'Eastmain ont affirmé qu'il était important que ceux qui vivent de leurs terres puissent continuer à le faire. Il est également important de favoriser l'économie de la communauté tout en respectant le mode de vie de ses membres, comme l'indique le chapitre 22 de la CBJNQ. Ils ont souligné l'importance pour le promoteur de tenir la Nation crie d'Eastmain informée des occasions de la mine et d'investir dans la Nation à long terme.



De nombreux participants ont déclaré qu'ils étaient intéressés par les emplois et les occasions d'affaires créés par le projet. Certaines personnes ont mentionné qu'il y avait une augmentation du taux de diplomation dans la communauté et un intérêt accru pour l'emploi dans le cadre de tels projets. Cependant, les membres de la communauté s'inquiètent de l'accès à la formation et de la préparation aux emplois à venir. Un participant a suggéré d'inclure le développement de compétences Apatisiwins dans le programme de formation. Il a également été suggéré qu'une formation adéquate soit mise à leur disposition afin qu'ils puissent acquérir les compétences nécessaires pour participer à la construction, à l'exploitation et au suivi du projet. Certains membres de la communauté voient une occasion pour le promoteur d'offrir des ateliers visant à encourager les jeunes femmes à poursuivre une carrière non traditionnelle dans le secteur minier. D'autres membres de la communauté s'inquiétaient de la langue de travail à la mine et de l'emplacement des programmes de formation. Ils aimeraient surmonter les barrières linguistiques sur le site minier.

Les membres de la communauté voient également la possibilité de réutiliser les stériles pour des activités commerciales telles que l'entretien des routes. Le maître de trappe RE02 souhaite être impliqué dans le projet (contrats, etc.) et bénéficier des ressources disponibles du site (ex. : bois, déchets miniers, etc.)

La Nation crie d'Eastmain s'est dite préoccupée par les répercussions que le projet aura sur la disponibilité des logements dans la communauté. Une augmentation du nombre de logements permettrait à la communauté de loger ses membres qui travailleront à la mine et permettrait à la communauté de grandir.

Mesures d'adaptation et d'atténuation clés

- Embaucher un agent de liaison de la Nation Crie d'Eastmain pour toutes les étapes du projet. Son rôle sera d'informer les Nations Cries des emplois et contrats offerts par l'entreprise, de veiller à une intégration harmonieuse des travailleurs cris parmi les travailleurs de la mine, de sensibiliser les travailleurs à la culture crie et à l'intendance traditionnelle du territoire, de faire part des préoccupations des Nations Cries à l'entreprise, incluant les utilisateurs du territoire, et de participer à la résolution de conflits;

Autres mesures d'adaptation et d'atténuation

- Établir une politique d'achat qui prioriserait les entreprises locales et régionales dans les appels d'offres, lorsque la compétence et le prix sont compétitifs.
- Offrir des programmes de formation pour les travailleurs locaux lorsque possible, pour combler les postes de la mine. Organiser de la formation en partenariat avec le DCRH afin de permettre aux travailleurs de la Nation crie d'accéder à des emplois à la mine.
- Prioriser la main-d'œuvre crie, puis régionale, à compétences égales, pour les postes à combler.
- Mettre en place des mécanismes d'intégration des travailleurs, particulièrement pour les membres des communautés autochtones (séances d'information, intervenant dédié aux ressources humaines, programme d'aide aux employés, etc.).



- Un comité de communication et le département des ressources humaines de Galaxy communiqueront avec les acteurs locaux et ira dans les écoles pour informer sur les postes à combler à la mine.
- Assurer l'aide au développement pour les femmes centrée sur des compétences particulières, comme celles d'influence et de réseautage. Offrir des séances de formation et de perfectionnement spécialisées sur place. Offrir des occasions de réseautage aux femmes afin qu'elles échangent des informations et puissent se soutenir.
- Offrir des emplois dont le lieu de travail se trouve dans la communauté d'Eastmain en plus de ceux à la mine, dans le but de permettre aux femmes d'être près de leurs familles.

Analyse du comité d'évaluation conjoint

Les membres de la communauté Crie sont intéressés par de nouvelles occasions d'emploi, mais craignent de ne pas avoir les compétences nécessaires lorsque la mine entamera son processus d'embauche. Le promoteur n'a pas encore informé les communautés du contenu du programme de formation. Toutefois, le promoteur s'est déjà engagé à prendre quelques mesures d'atténuation pour favoriser la formation des travailleurs cris et favoriser les occasions d'emploi dans les communautés. Un programme de surveillance des répercussions sur le milieu humain incluant la surveillance des répercussions sur la formation, l'emploi et l'économie des collectivités régionales serait mis en place au début du projet et réalisé annuellement. Le promoteur attend l'approbation de son projet pour mettre en œuvre son plan de formation. L'agent de liaison avec la communauté crie serait responsable de gérer les communications entre la mine et les membres de la communauté en ce qui concerne les occasions d'emploi disponibles. Le comité est convaincu que le promoteur s'assurera qu'il y aura une communication adéquate sur les emplois et la formation entre les communautés et la mine.

Le promoteur souhaite encourager les jeunes femmes crie à postuler aux offres d'emploi en organisant des occasions de réseautage permettant aux femmes de partager de l'information et de s'entraider. De plus, les recruteurs et les gestionnaires seraient formés pour reconnaître les stéréotypes et les biais cognitifs liés au type de travail que les femmes peuvent faire, en particulier dans les rôles non traditionnels. Le Comité note que bien qu'il soit possible que la mine ait des impacts asymétriques sur les femmes crie, le promoteur s'efforce de mettre en place des mesures pour atténuer ces impacts dans la mesure du possible. En particulier, le Comité est convaincu que des mesures seront mises en place pour accommoder et encourager les femmes à accéder aux emplois à la mine et réduire les impacts potentiels sur les femmes dans la communauté.

8.3.4. Chasse, piégeage et pêche des Crie

Description de la valeur crie

Cette valeur renvoie à la qualité de la vie sur le territoire ainsi qu'à la disponibilité et à l'accès à des ressources de qualité et en quantité suffisante à la fois pour les collectivités crie et pour leur usage personnel. Cette valeur fait également référence à la capacité des utilisateurs cris du territoire à compter



sur le territoire pour leur sécurité alimentaire et à s'adapter aux changements que le projet causerait à l'environnement. La résilience des utilisateurs des terres doit être évaluée en tenant compte des effets des projets antérieurs sur le territoire. Cette valeur est considérée sous deux angles : 1) la chasse, le piégeage et la pêche de subsistance des familles crie, et 2) la chasse saisonnière à l'oie et à l'orignal, la pêche estivale et sur glace des membres des Nations Cries.

Perspectives des Nations Cries

Nation crie d'Eastmain

Les membres de la Nation Crie d'Eastmain chassent, pêchent, trappent et utilisent le territoire depuis des générations. Ils craignent que le projet n'ait des effets durables sur l'utilisation actuelle du territoire à des fins traditionnelles. Il est important que les personnes vivant de la terre puissent continuer à le faire sans être perturbées par le projet minier. Le maître de trappe VC33 est inquiet quant à l'accès futur à son terrain de trappage et craint que les utilisateurs du territoire ne puissent pas pratiquer les activités traditionnelles si le projet prend de l'expansion. Les changements climatiques ont déjà des répercussions sur le comportement des animaux sur le territoire et on prévoit que ces répercussions ne feront qu'augmenter dans les années à venir. Par exemple, la faune se déplace vers le nord et les périodes d'hibernation sont plus courtes. Les maîtres de trappe craignent que cela ne s'aggrave avec la présence de la mine.

Les membres de la Nation crie d'Eastmain s'inquiètent des répercussions que le projet aura sur les espèces valorisées et en péril telles que l'orignal, le loup, le caribou des bois, l'ours, le castor et l'oie. Depuis les feux de forêt qui ont eu lieu récemment, les animaux ont commencé à revenir dans la région. Des castors et des ours ont été repérés près de la route Billy Diamond. Les membres de la communauté ont indiqué que l'inventaire des castors devrait être fait avant la construction de la mine. Cet inventaire devrait être réalisé en collaboration avec les maîtres de trappe et répété annuellement pendant la durée de vie du projet. La construction et l'exploitation du projet entraîneront localement la perte et la fragmentation des habitats de certaines espèces. Le bruit dû au dynamitage du projet peut effrayer la faune. D'autres espèces peuvent être plus attirées par la présence humaine et leurs comportements peuvent changer (p. ex., ours autour du camp des travailleurs). La Nation crie d'Eastmain est particulièrement préoccupée par le retour de la faune dans le secteur et le terrain de trappage une fois le projet terminé et le site restauré. À titre d'exemple, après un feu de forêt, les petits animaux, les champignons et les baies reviendront en premier. Si les animaux perdent leur piste, ils peuvent se perdre et ne pas revenir. Certains membres de la Nation Crie d'Eastmain considèrent que le promoteur devrait évaluer quels animaux reviendraient en premier et l'impact du projet sur le retour de la faune et de la flore.

Le maître de trappe VC33 et les utilisateurs du territoire ont exprimé leurs inquiétudes quant aux impacts cumulatifs et aux changements climatiques sur la faune résultant du projet minier. Ils remarquent déjà les changements climatiques et leurs effets sur la répartition des diverses espèces fauniques. Par exemple, des espèces valorisées comme l'orignal et le caribou se déplacent plus au nord. De nouvelles espèces telles que le lynx et le cerf sont aperçues sur le territoire. La présence de canards devient rare. La présence de pigeons et d'aigles est plus fréquente, surtout en été. Les habitudes d'hibernation des



ours changent. Ils se réveillaient en avril et maintenant ils remarquent qu'ils se réveillent plus tôt, en février ou mars.

En raison de l'augmentation de la circulation routière, la Nation crie d'Eastmain est préoccupée par le dérangement sonore pour les oies, notamment en période de chasse à l'oie. Ils recommandent que le promoteur de maintenir les arrêts planifiés pendant la saison de chasse.. Le maître de trappe VC35 est également préoccupé par la circulation routière et ses conséquences sur le comportement animal. Certaines espèces peuvent éviter la route. Même si le terrain de trappage VC35 est plus au nord que la mine proposée, le maître de trappe s'attend à ce que le comportement des animaux sur son terrain de trappage soit sujet à changement. De plus, pour accéder à leurs terrains de chasse, ils utilisent la route Billy Diamond en passant par le site minier proposé et le relais routier du kilomètre 381.

La Nation crie d'Eastmain s'est dite préoccupée par les répercussions du projet sur les milieux humides, les rivières et les lacs environnants, ainsi que sur la faune (poissons, amphibiens, mammifères aquatiques et sauvagine) qui y vivent. Ils sont particulièrement préoccupés par la rivière Eastmain puisque toutes les rivières et tous les ruisseaux avoisinants s'y jettent. S'il y avait contamination, cela pourrait avoir des impacts sociaux et environnementaux importants sur les gens du territoire et leurs activités traditionnelles (c'est-à-dire la chasse, le piégeage et la pêche le long de la rivière). Le maître de trappe RE02 est particulièrement préoccupé par une possible contamination ou des répercussions sur le ruisseau CE5 au sud du site minier projeté. Ce cours d'eau est d'une grande valeur pour le maître de trappe et sa famille à des fins et ressources traditionnelles.

Enfin, les membres de la communauté craignent que l'afflux de travailleurs sur le territoire lors des phases de construction et d'exploitation du projet puisse potentiellement exercer une pression sur les ressources du territoire. Ils se demandent comment le promoteur empêchera les travailleurs de chasser et de pêcher sur le territoire.

Nation crie de Waskaganish

Les membres de la Nation crie de Waskaganish s'inquiètent de la contamination potentielle des ressources consommées comme nourriture et de l'impact sur leurs activités traditionnelles telles que la chasse, la pêche et le piégeage. Ils se demandent comment la mine modifiera l'utilisation du territoire et affectera leurs droits en vertu du chapitre 24 de la CBJNQ. Ils mentionnent que l'arrivée de travailleurs du sud pourrait entraîner la chasse à l'orignal sur les terrains de trappage cris sans que les maîtres de trappe en soient informés. Cela pourrait à la fois exercer une pression sur les ressources et entraîner un risque pour la sécurité des utilisateurs des terres. Ils s'inquiètent des effets du projet sur la faune du territoire et du terrain de trappage R08. Les poissons sont particulièrement à risque. Ils se demandent ce qu'il adviendra des poissons du lac Kapisikama, qui doit être asséché, et de tous les autres lacs ou cours d'eau qui seront touchés. Le coordonnateur forestier et minier de la Nation crie de Waskaganish a indiqué qu'il devrait y avoir une étude pour comparer les espèces des zones touchées et non touchées. Des observations ont été faites concernant les espèces dans les zones développées. Par exemple, la viande de castor a un goût différent et la viande d'orignal est plus maigre. La communauté affirme qu'il est important de considérer également les connaissances traditionnelles cries lors de l'évaluation des impacts sur la faune.



Les membres de la Nation crie de Waskaganish s'inquiètent également de l'augmentation de la circulation routière, notamment lors des périodes de chasse à l'oie et à l'original. Cela pourrait également avoir un impact sur le piégeage des castors le long de la route. Les utilisateurs des terres piègent régulièrement le castor le long de la route Billy Diamond pour éviter que les barrages ne provoquent des inondations. Cette route sera empruntée par le promoteur du site minier jusqu'à Matagami. Il a été suggéré au promoteur d'espacer les départs de camions au cours de la journée.

Mesures d'adaptation et d'atténuation clés

- Effectuer les travaux dans l'eau hors de la période sensible pour les espèces de poissons présentes, en limitant au minimum la durée des travaux en milieu aquatique;
- Élaborer et mettre en œuvre, avant l'étape de construction et en collaboration avec les Nations Cries, un plan de gestion de la circulation pour toutes les étapes du projet, y compris les activités de transport par camion lourd. Ce plan devra être présenté aux Nations Cries, au Gouvernement de la Nation Crie et à l'Agence, et devra comprendre les éléments suivants :
 - un protocole de communication radio entre les conducteurs et le site minier;
 - une surveillance des accidents le long de la route Billy-Diamond afin de noter s'il y a une récurrence, de déterminer la source des problèmes et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives;
 - la répartition des passages de camions lourds sur l'ensemble de la journée et de la semaine.
- Sensibiliser les travailleurs à ne pas nourrir les animaux et à ne pas laisser traîner de nourriture afin de ne pas attirer les animaux sauvages à proximité des aires de travail;
- Avant le début des travaux de construction, mettre en place un programme de surveillance des activités qui risquent d'avoir un effet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril durant toutes les étapes du projet. Pour chacune des activités, déterminer les mesures à mettre en place pour s'assurer de réduire les nuisances ou le dérangement, particulièrement durant la période de nidification. Le programme de surveillance devra inclure, sans s'y limiter, les enjeux relatifs à l'utilisation des bassins de gestion des eaux par la faune aviaire et à l'utilisation des bancs d'emprunt pour la nidification de l'hirondelle de rivage. Le programme doit également traiter de la surveillance des travaux à réaliser afin de s'assurer que ceux-ci n'occasionnent aucune destruction de nids ou œufs d'oiseaux migrateurs. Tenir compte en particulier des espèces d'oiseaux en péril, notamment l'engoulevent d'Amérique et le quiscale rouilleux, dont la présence a été confirmée. Mettre à jour périodiquement le programme de surveillance afin de prendre en compte les modifications à la réglementation, notamment la révision du statut des espèces sauvages par le COSEPAC ou la LEP;
- Limiter l'accès de la faune aux déchets alimentaires par la mise en place d'un composteur et par l'installation de couvercles anti-ours sur les poubelles;
- Élaborer et mettre en œuvre un plan compensatoire afin de contrebalancer les effets résiduels du projet sur les poissons et leur habitat. Ce plan devra être réalisé en collaboration avec les intervenants cris et être approuvé par le MPO. Il devra tenir compte des exigences de la *Loi sur les pêches*, du REMMMD, de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* du Québec ainsi que des Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques;
- Sensibiliser régulièrement les travailleurs, incluant les conducteurs, aux éléments suivants :



- La culture crie et la pratique des activités traditionnelles par les utilisateurs du territoire, notamment à proximité de la route Billy-Diamond;
- La nécessité de respecter les règles de sécurité routière;
- Le respect des limites de vitesse sur la route Billy-Diamond afin de ne pas créer de convois de véhicules;
- La courtoisie nécessaire à la sécurité des utilisateurs du territoire se stationnant en bordure des routes pour effectuer leur récolte
- En collaboration avec le maître de trappage du terrain RE02, réaliser un inventaire de castors avant le démarrage du projet et par la suite, dans le cours d'eau CE2 une fois par année durant la vie du projet. Inspecter les barrages de castor à intervalles réguliers afin de relever tous changements à l'écoulement et au niveau d'eau du cours d'eau CE2 et informer la Nation Crie d'Eastmain de ces modifications;
- Inclure une clause dans les contrats de travail des employés, incluant les sous-traitants, afin d'interdire les activités de chasse, de trappage et de pêche sur le site minier ainsi qu'à l'intérieur du bail minier. Interdire aux employés d'avoir en leur possession des armes à feu, du matériel de chasse, de trappage ou de pêche. Appliquer des sanctions en cas de non-respect de cette interdiction dans les contrats de travail;
- Établir, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, un calendrier précisant les plages annuelles pour les périodes de chasse à l'oie et à l'original, d'une durée de deux semaines chacune. Durant ces deux périodes, réaliser les activités du projet comme suit :
 - Réduire la manutention quotidienne des stériles de 30 %;
 - Réduire le transport de concentré sur la route Billy-Diamond de 12 à 10 allers-retours de camions par jour;
 - Effectuer le transport par camion entre 9 heures et 19 heures 10;
 - Après que ces deux périodes aient eu lieu, vérifier auprès de la Nation Crie d'Eastmain, du Gouvernement de la Nation Crie et du maître de trappage du terrain RE02 que les mesures sont suffisantes. Si des modifications aux mesures d'atténuation sont nécessaires, elles devront être communiquées aux intervenants précédents ainsi qu'à l'Agence avant d'être mises en œuvre à l'année suivante.
- Durant la période annuelle de chasse à l'oie établie en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, planifier les sautages comme suit :
 - Réduire le nombre de sautage à un par semaine;
 - Réaliser les sautages entre 13 et 15 heures;
 - Lorsque possible, effectuer les sautages durant les jours de la semaine où les conditions météorologiques prévues sont peu propices à la chasse à l'oie.
- Déterminer, conjointement avec le maître de trappage du terrain RE02, une zone d'exclusion des activités traditionnelles pour des raisons de sécurité;
- Rendre disponible les rapports de suivi annuellement en anglais sur un site web consacré à cet effet, et les présenter aux maîtres de trappage s'ils le souhaitent. Réaliser des séances de présentation et d'explication des résultats de suivis une à deux fois par année, auprès de la Nation



Crie d'Eastmain, des Cris de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi;

- Programme de suivi afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation ainsi que les prévisions relatives à l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles pour les utilisateurs des terrains de trappage RE02, VC33 et VC35. Ce suivi reposerait principalement sur des rencontres avec les maîtres de trappage de ces terrains et leurs familles afin de discuter de l'efficacité des mesures mises en œuvre. D'autres parties prenantes pourraient être consultées sur le suivi de certains enjeux particuliers, notamment les maîtres de trappage des terrains RE01, RE03 et R08, la Nation Crie d'Eastmain et les Cris de la Première Nation de Waskaganish impliquées dans le suivi de la gestion de la circulation ainsi que l'accès aux camps et aux sentiers. Le promoteur doit consulter les maîtres de trappage de la Première Nation Crie de Waswanipi afin de discuter de leur implication dans ce programme de suivi. Un état de référence doit être réalisé avant les travaux de construction. Le programme de suivi documenterait entre autres les éléments suivants :
 - L'utilisation et la fréquentation de la zone d'étude;
 - L'appréciation de l'état des ressources fauniques;
 - Le savoir cri relié aux espèces fauniques;
 - Les activités traditionnelles de chasse, de pêche, de trappage et autres;
 - Les parcours de motoneige et autres modes de transport;
 - Les effets résiduels sur la navigabilité;
 - La fréquentation des campements, leur quiétude et leur accès en périodes de chasse;
 - L'accessibilité aux aires d'activités et déplacements;
 - Les changements survenus et les effets perçus;
 - L'évaluation des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets;
 - L'efficacité du plan de gestion de la circulation.

Analyse du comité d'évaluation conjoint

Le Comité note que toutes les Nations Cries ont indiqué que le projet aurait des répercussions sur les activités de chasse, de pêche et de piégeage. Elles sont surtout préoccupées par la façon dont le comportement et les populations animales changeront avec l'arrivée du projet. Le terrain où sera située la mine est souvent utilisé pour la chasse à l'orignal, à l'ours noir et au caribou. Les utilisateurs du territoire devront trouver de nouvelles zones de chasse en raison de l'empreinte de la mine et du périmètre de sécurité (zone d'exclusion des activités traditionnelles) qui l'entoure. Le caribou des bois a rarement été vu dans les environs de la mine en raison des récents incendies de forêt. Cependant, la végétation de la zone commence à repousser et la faune revient également lentement. Le promoteur s'est engagé à mettre en place plusieurs mesures d'atténuation afin de réduire les impacts sur la faune, comme mentionné ci-haut. De plus, le promoteur effectuera une surveillance de la faune tout au long de la durée de vie de la mine. Il formerait un comité de surveillance avec des représentants de la Nation crie d'Eastmain, de la Première Nation crie de Waswanipi et de la Nation crie de Waskaganish ainsi que des utilisateurs du territoire des terrains de trappage RE01, RE02, RE03, VC33, VC35 et R08. Une table de travail conjointe serait formée pour surveiller uniquement le caribou. Le groupe de surveillance



permettrait de développer des actions adéquates pour atténuer les conséquences possibles du projet sur la récolte du caribou forestier et migrateur pour les utilisateurs actuels et futurs du territoire. Les espèces de caribou des bois sont inscrites comme espèces menacées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada. Le comité de surveillance soutiendrait le transfert des connaissances communautaires, encouragerait les bonnes pratiques et favoriserait la conservation du caribou pour les générations futures. Le comité estime que même si la mine aura des répercussions sur la disponibilité de la faune et les pratiques de récolte traditionnelles dans une certaine mesure, le promoteur utilisera les pratiques exemplaires actuelles et restera en communication avec les utilisateurs du territoire pour ajuster son approche en cours de route et réduire les répercussions.

Les castors sont une espèce appréciée des Cris et sont souvent piégés le long de la route Billy Diamond et des plans d'eau autour de la mine. Le castor pourrait être inclus dans le programme de surveillance à la demande des utilisateurs du territoire. Le promoteur s'engage également à inspecter périodiquement les barrages de castors afin d'identifier toute modification des niveaux et débits d'eau CE2. Le promoteur aviserait le maître de trappe et la Nation crie d'Eastmain de tels changements. Après l'inventaire initial, les inventaires suivants seraient répétés à intervalles réguliers pendant la saison active. Le Comité est satisfait que la collaboration étroite entre les utilisateurs du territoire et le promoteur réduise les impacts ressentis sur la pratique du piégeage des castors.

La saison de chasse à l'oie est une tradition valorisée dans les communautés crie et donc les oies et cette période doivent être protégées des perturbations de la mine (p. ex., sonore). Le promoteur a proposé des mesures d'atténuation qui favoriseraient les activités traditionnelles telles que la réduction du dynamitage, la manutention des matériaux sur le site et le transport du concentré par camion. En réponse à la recommandation de tenir les fermetures planifiées, le promoteur indique que les fermetures planifiées nécessitent des ressources et des employés supplémentaires, ce qui augmenterait le trafic routier. Ainsi, le promoteur réduirait de 30 % la manutention des équipements sur place pendant une période de deux semaines durant la saison de chasse à l'oie et à l'orignal et réduirait le nombre d'explosions pendant une période de deux semaines durant la saison de chasse à l'oie. Le promoteur a également proposé de faciliter les pauses pour les activités traditionnelles des travailleurs cris durant cette période. Le comité est en accord avec une réduction des activités minières durant la saison de chasse et souligne l'importance de cette mesure pour réduire les impacts sur les périodes de chasse traditionnelles. Le Comité est satisfait que le promoteur estime qu'il est crucial pour le promoteur de déterminer, en collaboration avec les maîtres de trappe et la communauté, les dates et la durée appropriées de la période de réduction des activités minières. Le Comité est satisfait que le promoteur ait consulté les utilisateurs du territoire pour s'assurer que la mesure d'atténuation atteint l'objectif de limiter les répercussions des activités minières durant les périodes culturellement importantes telles que la chasse à l'oie et à l'orignal afin que les utilisateurs du territoire puissent poursuivre leurs activités traditionnelles de chasse et de cueillette, et accéder à leur territoire avec un sentiment de sécurité lors de leurs déplacements.

Le promoteur a proposé plusieurs mesures d'atténuation pour protéger les plans d'eau avoisinants de la contamination et les populations de poissons. Plus précisément, le ruisseau CE5 est une zone de pêche valorisée et les utilisateurs du territoire sont préoccupés par l'habitat du poisson. Les vibrations pourraient être un problème. Le ruisseau CE5 a des frayères potentielles de poissons. Le critère de niveau de vibration dans une frayère pendant la période d'incubation des œufs est de 13 mm/s. Le



niveau de vibration estimé calculé à l'emplacement de la fosse la plus proche du ruisseau CE5 est de 3,9 mm/s, ce qui est conforme. Selon le promoteur, aucun changement n'est prévu dans la fonction de l'habitat. Le Comité note que le promoteur a pris soin de concevoir les infrastructures de sorte qu'il y ait un impact minimal sur le CE5. Le promoteur prévoit également développer un projet de compensation de la perte d'habitat du poisson (conformément à la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*). La surveillance des poissons serait effectuée dans le cadre du Règlement sur les effluents des mines de métaux et de diamants en vertu de la *Loi sur les pêches*. Il surveillera la population de poissons, la communauté d'invertébrés benthiques et les tissus des poissons.

L'arrivée d'un grand nombre de travailleurs sur le territoire pourrait exercer une pression sur les activités de chasse et de pêche. Cependant, avec l'interdiction de la chasse et de la pêche récréative par les travailleurs du site minier, cet impact devrait être limité. Bien que le promoteur ait proposé de nombreuses mesures d'atténuation pour réduire la contamination potentielle de l'environnement et qu'il disposerait de programmes de surveillance de la faune et des espèces valorisées, la perception de la contamination de l'environnement pourrait toujours subsister. Les utilisateurs crie du territoire peuvent encore éviter certaines espèces dans un certain rayon autour du site minier. Il serait important pour le promoteur d'avoir une communication constante avec les communautés crie et les utilisateurs du territoire et de les inclure dans les programmes de surveillance.

Le Comité note que les problèmes que la mine causera aux pratiques crie de chasse, de pêche et de piégeage pourraient exacerber davantage les impacts déjà ressentis par les communautés en raison des changements climatiques. Les changements climatiques entraînent des changements dans l'aire de répartition et la répartition de certaines espèces, ce qui a des effets sur les pratiques de récolte traditionnelles et la disponibilité de la faune sur des terrains de piégeage précis. Toutefois, le Comité est satisfait que les mesures qui seront mises en place par le promoteur permettent d'atténuer au maximum ces impacts cumulatifs.

8.3.5. Cueillette des plantes et des baies

Description de la valeur crie

Cette valeur renvoie à la qualité de la vie sur le territoire et à l'accès aux ressources en quantité et en qualité suffisantes par les membres des Nations Cries lors de leurs activités de cueillette de plantes médicinales et de baies.

Perspectives des Nations Cries

Nation crie d'Eastmain

Des membres de la Nation crie d'Eastmain se sont dits préoccupés par la contamination potentielle des aliments traditionnels causée par le projet, dont les plantes et les petits fruits. Par exemple, les émissions de poussière pourraient avoir des répercussions sur les zones de récolte. Les membres de la communauté ont demandé comment le promoteur gérerait la poussière. Ils ont demandé si le site du projet serait toujours contaminé après la restauration. Il est très important que ceux qui vivent de leurs terres puissent continuer à le faire maintenant et pour les générations à venir.



Nation crie de Waskaganish

Les membres de la Nation crie de Waskaganish s'inquiètent de la possible contamination des ressources récoltées et du changement d'utilisation du territoire. Le promoteur doit s'assurer que les droits des utilisateurs du territoire décrits au chapitre 24 de la CBJNQ sont protégés.

Mesures d'adaptation et d'atténuation clés

- Arroser régulièrement les routes et zones de chantiers avec de l'eau. Au besoin, utiliser des abat-poussières sur les surfaces où la circulation risque de soulever les poussières malgré l'arrosage régulier;
- Mettre à l'arrêt tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant les camions en attente d'un chargement excédant cinq minutes, afin de diminuer la consommation de carburant et l'utilisation de chauffe-moteurs ainsi que pour réduire les perturbations par les gaz d'échappement, la fumée, la poussière ou tout autre contaminant susceptible de provenir de la machinerie;
- Limiter le déboisement, le décapage des sols ainsi que le coupage à ras de terre à la zone du projet;
- Mettre en place un plan de gestion des poussières permettant d'évaluer l'efficacité des mesures de conception et d'atténuation considérées dans la modélisation du promoteur. Ce plan doit comprendre un programme de gestion des mesures d'atténuation adaptatives, incluant un cadre de mise en application des mesures d'atténuation supplémentaires dans lequel sera précisé le moment où ces mesures seraient appliquées selon les résultats recueillis. Ce plan devra également inclure les critères permettant de déterminer les moments les plus opportuns pour épandre les abat-poussières. Le plan de gestion des poussières devra être maintenu, et mis à jour au besoin, au cours de toutes les étapes du projet, notamment en fonction des résultats du suivi de la qualité de l'air et des plaintes reçues. Ce plan devra être établi en consultation avec les Nations Cries concernées, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02, les responsables du relais routier du kilomètre 381 et les autorités compétentes. Ce plan devra être déposé auprès du Conseil de la santé et des services sociaux de la Baie-James et des autorités compétentes trois mois avant le début de l'étape de construction; ;
- Suivi de l'efficacité de la restauration des zones perturbées par le projet, cinq ans suivant la restauration. Le promoteur doit notamment surveiller la stabilité des sols ainsi que la croissance et la diversification des espèces végétales utilisées pour la végétalisation.

Analyse du comité d'évaluation conjoint

Les deux communautés consultées avaient des préoccupations similaires concernant les plantes et la cueillette de baies. Les préoccupations étaient principalement liées à la contamination (par exemple, les émissions de poussière) des zones de récolte valorisées et au changement d'utilisation des terres. Les émissions de poussière conduiraient à éviter certaines zones de récolte. Cela pourrait entraîner des changements dans la façon dont les générations futures récoltent et une réduction des terres disponibles pour la récolte des plantes.



Comme le mentionne la section 8.3.1, le promoteur s'engage également à développer un programme de surveillance de la qualité des plantes utilisées par la communauté crie. L'objectif de ce programme est de répertorier tout changement dans la composition chimique des principaux aliments utilisés par les utilisateurs des terres. Le programme sera élaboré en collaboration avec les utilisateurs du territoire afin de cibler adéquatement les espèces à surveiller.

Le promoteur mentionne que, selon les maîtres de trappe concernés, l'utilisation principale de la flore locale consiste à cueillir des bleuets et des champignons. Bien que des individus des espèces de plantes d'intérêt pour les utilisateurs du territoire touchés soient perdus, le promoteur note que ces espèces sont abondantes dans le secteur local et demeureront présentes autour du site du projet tout au long du projet. Le Comité est convaincu que la perte de plantes individuelles n'aura pas d'impact sérieux sur la capacité des utilisateurs des terres à récolter ces espèces, compte tenu de leur abondance. Cependant, le Comité se demande si les utilisateurs des terres continueront à récolter des plantes près du site minier, par crainte de contamination. Le plan de communication, les programmes de surveillance et les mesures de réduction de la poussière prévus permettront d'atténuer cet impact.

Dans l'ensemble, le Comité croit qu'avec les mesures d'atténuation auxquelles le promoteur s'est engagé, les impacts devraient être réduits. Cependant, des impacts résiduels inévitables demeureront, de même que la perception d'une contamination potentielle de zones situées à une certaine distance du site minier.

8.3.6. Patrimoine culturel et physique

Description de la valeur crie

Cette valeur concerne l'accès à des lieux, paysages, objets ou sites archéologiques d'importance culturelle qui sont profondément liés à la relation qu'une collectivité crie entretient avec les coutumes, les traditions, l'histoire et la spiritualité.

Perspectives des Nations Cries

Nation crie d'Eastmain

Un membre de la Nation crie d'Eastmain a déclaré que le promoteur et les Cries devraient tenir une cérémonie avant le début de la construction afin de respecter la Terre mère. Ils ont exprimé que cela faisait partie des voies ancestrales des Cries, des rites de passage et de la connexion au monde des esprits.

Le maître de trappe RE02 a indiqué qu'une petite montagne se trouve juste à l'endroit où se trouvera la future fosse. Cette montagne est culturellement importante pour leur famille et constitue un point de repère. Il disparaîtra avec la construction de la mine. Des membres de la communauté ont exprimé que les amas de stériles modifieraient l'apparence du paysage et se sont demandé s'il serait possible d'utiliser les stériles pour remplir la fosse.

Nation crie de Waskaganish



Des membres de la Nation crie de Waskaganish ont affirmé vouloir s'assurer que les connaissances traditionnelles sont prises en compte dans le suivi environnemental et, en particulier, dans l'évaluation des impacts sur le caribou.

Mesures d'adaptation et d'atténuation clés

- Offrir aux travailleurs une formation sur l'identification de vestiges archéologiques ou culturels pouvant être découverts dans la zone du projet désigné. La formation doit être donnée par une personne qualifiée. Le promoteur doit documenter la participation des travailleurs à cette formation;
- Élaborer un glossaire de toponymes cris qui identifie, en langue crie, les emplacements géographiques situés dans la zone du projet, en consultation avec la Nation Crie d'Eastmain et le Département du développement social et culturel du Gouvernement de la Nation Crie.

En cas de découverte d'artefacts :

- Arrêter immédiatement les travaux sur le lieu de la découverte;
- Délimiter un périmètre d'au moins 30 mètres autour du lieu de la découverte, où les travaux sont interdits. L'interdiction de travail ne s'applique pas aux actions nécessaires à la protection de l'intégrité de la découverte;
- Aviser en temps opportun les intervenants suivants de toute découverte archéologique ou de l'entreprise de travaux de nature archéologique :
 - Le maître de trappage du terrain RE02;
 - Le conseil de bande de la Nation Crie d'Eastmain;
 - Le Gouvernement de la Nation Crie;
 - L'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw;
 - Le ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- Faire évaluer le lieu de la découverte par une personne qualifiée selon les exigences de la *Loi sur le patrimoine culturel* du Québec afin de déterminer l'ampleur des travaux requis (p. ex., fouille) pour sauvegarder les découvertes archéologiques;
- Offrir au maître de trappage du terrain RE02, ainsi qu'à tout autre intervenant identifié à cette fin par le Gouvernement de la Nation Crie, de surveiller les travaux de nature archéologique;
- Se conformer, après consultation de la Nation Crie d'Eastmain, de l'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw et des autorités compétentes, à toutes les obligations législatives relatives à la découverte, la consignation, le transfert et la sauvegarde des constructions, emplacements ou choses d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural. Des mesures additionnelles pourraient être mises en place à la lumière de ces consultations, par exemple de tenir une cérémonie commémorative.

Autres mesures d'adaptation et d'atténuation



- Modeler le sommet des haldes à stériles afin de l'arrondir et de l'intégrer au paysage.
- À la demande du Conseil de la Nation d'Eastmain, et en collaboration avec ce dernier, une cérémonie de reconnaissance pour Mère Nature sera organisée sur le futur site de la mine avant que les travaux de construction débutent.

Analyse du comité d'évaluation conjoint

Les Nations Cries consultées ont exprimé des inquiétudes quant à la protection du territoire, des sites culturels importants et de leurs connaissances traditionnelles. Le promoteur a proposé de travailler avec la Nation crie d'Eastmain pour organiser une cérémonie de gratitude envers dame Nature avant le début des travaux. Plusieurs mesures d'atténuation liées aux sites archéologiques et à l'aspect visuel du projet permettront de protéger et de préserver la culture crie. Une des mesures proposées est l'aménagement paysager des tas de stériles (qui subsisteront après la restauration) pour mieux les intégrer dans le paysage naturel. Une étude de potentiel archéologique (Arkéos, 2019) a également été réalisée par le promoteur afin d'identifier les zones à potentiel archéologique. À partir de cette étude, il a été recommandé qu'une équipe d'archéologues procède à un inventaire archéologique préalable aux travaux dans les zones potentielles susceptibles d'être touchées par le projet. Cet inventaire archéologique a été réalisé en juillet 2021. Les sites visités sont ceux identifiés dans l'étude de potentiel archéologique (Arkéos, 2019) qui seraient touchés par le projet minier. Ils ont été choisis en fonction de la présence d'occupations anciennes connues, de la topographie, de l'hydrographie, de la sédimentologie et des entrevues avec les Cries qui habitent le territoire depuis des générations. Aucun indice archéologique n'a été mis au jour lors de l'inventaire. Le promoteur a indiqué que, pendant la durée de vie du projet, advenant la découverte d'un artefact, le maître de trappe, la Nation crie d'Eastmain et le Service du développement social et culturel du Gouvernement de la Nation crie serait avisé..

L'archéologue de l'Institut culturel cri Aanischaaukamikw ne croit pas que la consultation du promoteur ait été suffisante lors de l'évaluation du potentiel archéologique du site. Ils ont déclaré que le promoteur aurait dû consulter davantage d'utilisateurs des terres et d'aînés d'autres communautés d'Eeyou Istchee pour s'assurer qu'il n'y avait pas de site culturellement important dans la zone de la mine. Le Comité est d'accord avec l'évaluation de l'archéologue. Cependant, le Comité estime que les mesures d'atténuation mises en place sont néanmoins adéquates pour atténuer les impacts potentiels sur le patrimoine culturel du site.

Le promoteur aimerait utiliser les morts-terrains et les stériles pour la construction de routes. De plus, une partie des stériles servirait à remplir la fosse, comme le suggèrent des membres de la Nation crie d'Eastmain. Le reste de la fosse se remplirait naturellement sur une période de 180 ans grâce aux précipitations et aux eaux souterraines, comme estimé dans les études hydrogéologiques du promoteur. Des experts d'Environnement et Changements climatiques Canada et du gouvernement de la Nation crie ont soulevé des préoccupations concernant le potentiel de lixiviation si les stériles sont utilisés comme matériaux de construction routière. Des mesures supplémentaires ont été mises en place pour apaiser cette préoccupation. Le comité est convaincu que ces mesures permettront d'éviter une contamination potentielle résultant de l'utilisation des stériles pour les infrastructures du site.



Les principaux membres crie de la communauté d'Eastmain ainsi que le maître de trappe RE02 siègeraient au comité de surveillance de la mine afin de s'assurer que les connaissances traditionnelles crie sont intégrées aux activités de surveillance. Le maître de trappe du RE02 sera consulté sur le plan de restauration et la future configuration du site. Un comité distinct de surveillance de la faune et un groupe de travail conjoint sur le caribou seraient également formés, avec des membres crie et des utilisateurs des terres des terrains de trappage avoisinants.

8.3.7. Plans d'Eau, milieux humides et végétation

Description de la valeur crie

Cette valeur fait référence à la valeur écologique et aux services fournis par les plans d'eau, les milieux humides et la végétation pour maintenir des habitats de qualité pour les espèces importantes, en particulier les poissons, les castors, les oies, les perdrix, les ours, les caribous, les rats musqués et les orignaux. Elle fait également référence à la reconnaissance des diverses utilisations des plans d'eau et des milieux humides à des fins culturelles (c'est-à-dire les voies navigables, les lieux d'entreposage des aliments pendant l'hiver, etc.)

Perspectives des Nations Cries

Nation crie d'Eastmain

L'eau est un élément clé de préoccupation pour la Nation crie d'Eastmain. C'est un élément hautement valorisé. Les cours d'eau à proximité du projet se déversent dans la rivière Eastmain. La communauté craint qu'en cas de contamination, des impacts sociaux et environnementaux importants soient attendus à proximité du fleuve et sur le territoire. Le projet pourrait entraîner une dégradation potentielle des milieux aquatiques tels que les milieux humides, les rivières et les lacs, ce qui affecterait à son tour la faune qui y vit (poissons, amphibiens, mammifères aquatiques, sauvagine, etc.).

Une autre composante valorisée est la taille et la qualité de l'habitat des mammifères. Le projet minier nécessiterait une déforestation et entraînerait la perte et la fragmentation de l'habitat d'espèces à valeur culturelle importante comme l'orignal, le loup, le caribou, l'ours et le castor.

Les membres de la communauté aimeraient savoir comment le promoteur entend surveiller le retour de la faune et de la flore et la contamination du site après la fin de vie de la mine.

Nation crie de Waskaganish

Des membres de la Nation crie de Waskaganish ont exprimé que la communauté serait inquiète si l'effluent final de la mine se déversait sur le territoire de Waskaganish. La déforestation est également une préoccupation, tout comme les espèces végétales sélectionnées pour le reboisement lors de la réhabilitation du site. Un membre de la communauté recommande de planter des espèces indigènes de la région (par exemple, des espèces de conifères) ou qui étaient présentes avant la construction de la mine.

Mesures d'adaptation et d'atténuation clés



- Élaborer et mettre en œuvre un plan de compensation pour la perte de milieux humides ou hydriques liée au projet, en collaboration avec les Nations Cries touchées, le Gouvernement de la Nation Crie et les autorités compétentes. Dans le cadre de ce plan, le promoteur est encouragé à identifier des projets de recherche ou de compensation dans le but d'y contribuer ou d'y collaborer. Le plan de compensation détaillé devra :
 - S'appuyer sur le Cadre opérationnel pour l'utilisation d'allocation de conservation (Environnement Canada, 2012) et être mis en œuvre avant que survienne la perte de milieux humides;
 - Démontrer clairement comment il répondra à l'objectif de réduire les pertes de fonction des milieux humides, en précisant les fonctions qui seront compensées et le bilan des pertes après la compensation;
 - Déterminer et justifier les indicateurs de performance qui permettront d'évaluer le succès de la mesure de compensation et établir des mesures supplémentaires qui pourraient être mises en œuvre advenant la non-atteinte des indicateurs de performance;
 - Démontrer que la pérennité de la compensation sera assurée dans le temps;
 - Être présenté à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada, au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes dès que possible pour examen et commentaires, et ce avant le début des travaux de construction.
- Stabiliser ou protéger de façon continue les surfaces mises à nues dès que possible afin de réduire le transport des MES et de limiter le lessivage des matériaux vers les cours d'eau;
- Lors de travaux réalisés en zones de franchissement de cours d'eau, déboiser immédiatement avant la construction afin de minimiser l'érosion;
- Mettre en place un réseau de puits en périphérie des infrastructures minières afin de mesurer le niveau de la nappe d'eau souterraine dans le secteur de la fosse;
- Limiter le transport de particules fines en milieu hydrique au-delà de la zone immédiate des travaux par un moyen efficace, par exemple une trappe à sédiments, une barrière à sédiments ou un rideau de confinement;
- Maintenir une bande de protection riveraine de 10 à 15 mètres, en fonction de la pente du talus, autour des milieux humides, des plans d'eau et des cours d'eau.
- Mettre en œuvre un programme de gestion des eaux minières afin de respecter les normes du REMMMD, la *Loi sur les pêches* et la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012). Ce programme inclut notamment :
 - La création de bassins de sédimentation temporaires et permanents dès l'étape de construction afin de minimiser les rejets de MES;
 - Le creusage de fossés ceinturant les infrastructures minières, de manière à collecter les eaux de drainage et de ruissellement du site et à les acheminer vers le bassin de gestion des eaux nord;
 - La mise en place d'une usine de traitement des eaux fonctionnelle dès le début des travaux de construction, et ce, pour toute la durée de vie de la mine. Cette usine traitera :



- Lors de l'étape de construction, les eaux issues de l'usine à béton, de la zone d'extraction des stériles et de la zone de l'usine d'explosifs;
- Lors de l'étape d'exploitation, les eaux minières s'accumulent dans le bassin de gestion des eaux nord, entre autres les eaux de dénoyage de la fosse ainsi que les eaux de ruissellement provenant des haldes à stériles et résidus miniers, de la halde à mort-terrain, du secteur industriel et des routes de halage. L'effluent minier final sera rejeté dans le cours d'eau CE2;
 - Le captage des eaux de ruissellement provenant de l'extérieur des zones d'activité par des fossés creusés autour des composantes du site minier, puis le rejet dans l'environnement, de façon à éviter que ces eaux n'entrent en contact avec des sources de contamination;
- Conserver les conditions de drainage dans les milieux humides limitrophes aux aires de travail, notamment en réalisant une berme en argile tout le long des aires décapées de manière à éviter le drainage des tourbières en périphérie des infrastructures.
- Élaborer et mettre en œuvre un plan compensatoire afin de contrebalancer les effets résiduels du projet sur les poissons et leur habitat. Ce plan devra être réalisé en collaboration avec les intervenants cris et être approuvé par le MPO. Il devra tenir compte des exigences de la *Loi sur les pêches*, du REMMMD, de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* du Québec ainsi que des Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (MFFP, 2015).
- Le comité recommande l'application d'un programme de suivi des milieux humides sur le site minier et à proximité afin :
 - De documenter les effets réels directs et indirects du projet sur les milieux humides, tels que l'impact des modifications hydrologiques causées par le dénoyage de la fosse et les fossés de drainage sur les communautés végétales et le maintien des fonctions écologiques;
 - De vérifier l'exactitude des prédictions de l'évaluation environnementale;
 - D'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et des projets de compensation;
 - De proposer des mesures de gestion adaptative, si les mesures en place ne sont pas appropriées pour éviter, réduire et contrôler les effets sur les milieux humides;
 - Ce programme de suivi doit être présenté dès que possible à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes pour commentaires afin d'examiner les objectifs, la méthodologie, les indicateurs de performance et la durée nécessaire pour évaluer adéquatement l'efficacité des mesures d'atténuation qui auront été mises en œuvre pour les milieux humides.
- En collaboration avec le maître de trappage du terrain RE02, réaliser un inventaire de castors avant le démarrage du projet et par la suite, dans le cours d'eau CE2_une fois par année durant la vie du projet. Inspecter les barrages de castor à intervalles réguliers afin de relever tous changements à l'écoulement et au niveau d'eau du cours d'eau CE2 et informer la Nation Crie d'Eastmain de ces modifications.

Analyse du comité d'évaluation conjoint

L'eau est un élément précieux pour les Cries. Les plans d'eau et les zones humides sont utilisés à des fins culturelles et sont l'habitat de nombreuses espèces. Le projet pourrait avoir des impacts durables



sur les plans d'eau et les zones humides par la dégradation, la déforestation et la contamination. Selon Pêches et Océans Canada, le projet entraînerait une perte d'au moins 1,2 ha d'habitat du poisson. Environnement et Changement climatique Canada estime que le projet entraînerait une perte de 304,71 ha de milieux humides. Selon Nicole Fenton, professeure à la Chaire industrielle CRSNG-UQAT sur la biodiversité nordique en contexte minier, la mine proposée serait située dans l'un des secteurs les plus perturbés du territoire Eeyou Istchee de la baie James, ce qui justifie de documenter la contribution du projet et ses effets sur les milieux humides (N. Fenton, communication personnelle, décembre 2021). Le promoteur a proposé plusieurs mesures d'atténuation pour réduire le risque de contamination et pour compenser la perte d'habitat, comme un milieu humide et des projets de compensation de l'habitat du poisson. Le Comité est convaincu que les mesures d'atténuation du promoteur ainsi que les programmes de compensation requis par la réglementation provinciale et fédérale répondront aux préoccupations exprimées par les Nations Cries.

Le ruisseau CE5 est une zone appréciée pour les activités traditionnelles. Le promoteur indique que ce ruisseau serait empiété par les infrastructures du projet. Cependant, la surface ne devrait être réduite que de 1 % et le débit d'eau typique ne devrait diminuer que de 1 à 3 %. Selon le promoteur, la navigation le long de ce ruisseau ne devrait pas être affectée. Il déclare que l'assèchement de la fosse aurait un faible impact et diminuerait le débit d'eau dans les parties amont des ruisseaux CE3 et CE4 et dans une moindre mesure dans les ruisseaux CE2 et CE5. Selon Transports Canada, la navigation sur deux cours d'eau serait affectée par le projet : le ruisseau CE4 et le lac Kapisikama (voir l'Aménagement du territoire chapitre 6.1 pour en savoir davantage). Le Comité est convaincu que la perte de navigabilité sera traitée adéquatement par Transports Canada pendant la phase réglementaire du projet. Aucune mesure d'atténuation supplémentaire n'est requise pour répondre à la perte de navigabilité.

La qualité de l'eau serait surveillée pour assurer la conformité avec le REMMD au niveau fédéral et D019 au niveau provincial. Le promoteur surveillerait également les impacts indirects sur la végétation et les milieux humides entourant l'infrastructure et effectuerait une évaluation de la superficie qui devrait être compensée. Un inventaire initial serait réalisé pendant la phase de construction et une surveillance s'étalerait sur 5 ans pendant la phase d'exploitation. Un programme de surveillance de la faune serait également mis en place et inclurait les utilisateurs du territoire et leur connaissance du territoire.

Après la fermeture de la mine, la qualité de l'eau de surface serait surveillée pendant une période de 3 ans après l'exploitation de la mine et devra se conformer aux exigences de la Directive 019. La station d'épuration continuera de fonctionner jusqu'à ce que la qualité des eaux de surface soit conforme à la Directive 019. Une surveillance environnementale post-restauration serait effectuée pendant 5 ans. Les résultats seraient rendus publics et une copie pourrait être envoyée au maître de trappe sur demande. La récupération de la végétation après la restauration serait également surveillée sur une période de 5 ans. La surveillance garantirait que les activités de réhabilitation du site ont contribué à établir une densité de végétation adéquate pour se protéger contre l'érosion et que les zones perturbées par les activités minières sont revégétalisées et sécurisées de manière adéquate. Le Comité est convaincu qu'il y a suffisamment de mesures de surveillance en place, celles-ci incluront la collaboration avec des membres clés des communautés crie, pour s'assurer que les travaux de restauration sont effectués d'une manière satisfaisante pour les Nations Cries.





8.3.8. Sécurité routière

Description de la valeur crie

Cette valeur renvoie à la possibilité de circuler sur des routes exemptes de trafic routier. L'accès depuis la route aux différents camps de chasse est également pris en compte. Elle inclut également le sentiment de sécurité des usagers de la route et le risque d'accidents de la route et de déversements potentiels qui pourraient se produire dans l'environnement.

Perspectives des Nations Cries

Nation crie d'Eastmain

La Nation crie d'Eastmain s'inquiète de l'impact de l'augmentation de la circulation. Cinq projets potentiels sont proposés dans la région, ce qui soulève des inquiétudes quant aux impacts cumulatifs sur la sécurité routière. Les impacts potentiels préoccupants comprennent les dommages aux routes, les accidents, les changements de comportement des animaux et la sécurité des usagers de la route. Les utilisateurs du territoire recommandent au promoteur d'installer des limiteurs de vitesse sur tous les véhicules et d'augmenter la surveillance de la route Billy Diamond pendant la construction et l'exploitation de la mine. Le bruit pourrait également perturber les habitudes de vol et le comportement des oies pendant la saison de chasse à l'oie. Des membres de la Nation crie d'Eastmain proposent que le promoteur procède à un arrêt planifié durant cette période. Les membres de la communauté ont également soulevé des questions sur la manière dont les travailleurs seraient transportés vers le camp des travailleurs sur le site minier.

Nation crie de Waskaganish

Les membres de la Nation crie de Waskaganish ont indiqué que le plus important problème pour leur communauté lié au projet minier est l'augmentation de la circulation routière. Plus précisément, l'augmentation de la circulation routière pourrait avoir un impact sur le comportement des animaux et la sécurité des utilisateurs du territoire pendant les saisons de chasse à l'oie et à l'orignal. Les utilisateurs du territoire de la Nation crie de Waskaganish ont déclaré que les trappeurs trappaient régulièrement le castor le long des routes pour éviter les inondations causées par les barrages de castors. L'augmentation de la circulation pourrait affecter le trappage des castors en bordure de route, tant au niveau de la sécurité des trappeurs que de la présence des castors.

Première Nation crie de Waswanipi

Les utilisateurs des terres de la Première Nation crie de Waswanipi ont déclaré que des panneaux près de leurs camps seraient utiles, car certains camps sont cachés derrière des arbres à certains endroits. Ils précisent que certains trappeurs sont dans leurs campements en permanence ou sont présents la majeure partie de l'année. La plupart des camps sont situés près de la route, pour des raisons logistiques. Les familles avec enfants s'y rendent souvent au printemps et à l'automne, surtout pendant le congé de chasse à l'orignal et à l'oie, ce qui pourrait entraîner des situations dangereuses compte tenu de l'augmentation de la circulation des camions sur la route Billy Diamond. Un participant aux



consultations du Comité a suggéré que les camions devraient rouler à 80 km/h ou moins pendant les congés de chasse à l'original et à l'oie. Un autre membre a indiqué au promoteur que, s'ils réduisaient leur vitesse à 80 km/h, les autres camions sur la route les rattraperaient, créeraient un très long convoi et ralentiraient la circulation, ce qui empêcherait les utilisateurs de les dépasser. Les utilisateurs des terres étaient également préoccupés par les dommages causés à leurs voitures, car ils n'ont souvent d'autre choix que de se garer sur l'accotement de la route Billy Diamond et les camions pourraient potentiellement endommager ces voitures. Un autre participant a mentionné qu'il s'inquiète surtout pour les grands animaux et que les petits animaux peuvent généralement se sauver assez rapidement. Le bruit de la circulation perturberait également les activités dans les camps des utilisateurs des terres.

Mesures d'atténuation clés

- Élaborer et mettre en œuvre, avant l'étape de construction et en collaboration avec les Nations Cries, un plan de gestion de la circulation pour toutes les étapes du projet, y compris les activités de transport par camion lourd. Ce plan devra être présenté aux Nations Cries, au Gouvernement de la Nation Crie et à l'Agence, et devra comprendre les éléments suivants :
 - Un protocole de communication radio entre les conducteurs et le site minier;
 - Une surveillance des accidents le long de la route Billy-Diamond afin de noter s'il y a une récurrence, de déterminer la source des problèmes et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives;
 - La répartition des passages de camions lourds sur l'ensemble de la journée et de la semaine.
- Entretenir les routes de façon régulière, rigoureuse et documentée afin de maintenir une bonne surface de roulement et un faible taux de silt. Les documents en lien avec l'entretien des routes doivent être disponibles pour inspection, si nécessaire;
- Durant la période annuelle de chasse à l'oie établie en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, planifier les sautages comme suit :
 - Réduire le nombre de sautage à un par semaine;
 - Réaliser les sautages entre 13 et 15 heures;
 - Lorsque possible, effectuer les sautages durant les jours de la semaine où les conditions météorologiques prévues sont peu propices à la chasse à l'oie.

Autres mesures d'adaptation et d'atténuation

- Mettre au point les procédures pour la bonne gestion des pannes de camions sur la route.
- Établir un protocole de communication radio entre les conducteurs, le site et la cour de transbordement.
- Procéder à une formation appropriée des chauffeurs de camion et confirmation de leur permis, de leur qualification et du suivi des programmes de formations applicables. Former les chauffeurs affectés au transport des matières dangereuses sur le transport de matières dangereuses (TMD). Sensibiliser tous les chauffeurs aux risques relatifs à l'utilisation de la route Billy Diamond, à l'utilisation du territoire par les Crie à proximité de la route, à la conduite hivernale et à la conduite de nuit. Le nombre d'heures de transport applicable devra être respecté. Procéder à une formation



trimestrielle des conducteurs et réunions pour discuter de la sécurité des conducteurs, la sensibilisation et les zones sensibles.

- Installer des bavards dans les camions.
- Tenir à jour un registre des dossiers de formation des conducteurs.

Analyse du comité d'évaluation conjoint

La sécurité routière pourrait être un enjeu tout au long de la vie de la mine qui aurait un impact direct sur l'expérience et le bien-être des utilisateurs du territoire malgré les mesures d'atténuation mises en place. La sécurité de la faune serait compromise par la probabilité croissante de collisions et la faune pourrait de plus en plus éviter la route Billy Diamond. Le promoteur note que le caribou, comme la plupart des espèces de grande faune, est généralement plus actif entre le crépuscule et l'aube. Cela pourrait affecter indirectement les activités traditionnelles des utilisateurs des terres si la faune s'éloignait des zones où elle vivait autrefois. Les émissions de poussière des gros camions pourraient avoir un impact sur la récolte d'animaux, de plantes et de petits fruits pratiquée par les utilisateurs cris du territoire. La sécurité des utilisateurs du territoire et des usagers de la route diminuerait également, particulièrement pendant les saisons de chasse à l'oie et à l'orignal lorsque plus de gens sont à leurs campements et circulent sur la route. Le Comité note que la limite de vitesse sur la route Billy Diamond relève de la Société de développement de la Baie-James et non du promoteur. Le Comité note également que bien que le promoteur mentionne l'utilisation de limiteurs de vitesse dans ses camions, cela n'est pas mentionné dans les mesures d'atténuation. Par conséquent, la préoccupation de la Première Nation crie de Waswanipi concernant la limite de vitesse de 80 km/h sur la route Billy Diamond n'est pas prise en compte de manière adéquate. Cependant, cela sort du cadre de l'évaluation environnementale fédérale.

Les travailleurs de l'extérieur de la région seraient transportés de Montréal et de la région de l'Abitibi vers l'aéroport d'Eastmain. Durant les phases de construction et d'exploitation, le promoteur prévoit avoir de trois à quatre vols nolisés par semaine, qui varieront selon le nombre d'employés. Le nombre de vols dépendra également de la provenance des employés et des conditions contractuelles de chaque employé (liées aux clauses FIFO). Le promoteur mentionne qu'il aimerait embaucher le plus de travailleurs locaux possible. Un service de bus électriques transportera ensuite les travailleurs de l'aéroport et jusqu'à la mine où se trouve le camp des travailleurs. Le Comité est d'avis que la mise en œuvre adéquate de toutes les mesures proposées pour embaucher le plus de travailleurs cris et locaux possible contribuera à réduire l'impact de l'augmentation du nombre de vols nolisés.

Le promoteur mettra en œuvre un plan de gestion de la circulation qui comprendra l'installation de panneaux appropriés à des endroits précis. Les camionneurs suivraient une formation sur l'utilisation du territoire cri. Les camions voyageraient pendant la journée à quelques exceptions près. Dans le cadre du programme de surveillance des impacts sur l'utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles, le promoteur évaluerait l'efficacité du plan de gestion de la circulation et l'accès aux camps en période de chasse. Le Comité croit que, même si plusieurs mesures d'atténuation seront mises en place pour réduire les impacts de l'augmentation de la circulation routière, ceux-ci seront inévitables. Il y aura, autre autres, des impacts cumulatifs avec une circulation accrue en provenance d'autres sites miniers existants et proposés sur la route Billy Diamond. Cependant, le transport routier



hors du site du projet n'est que partiellement sous le contrôle du promoteur. Une collaboration avec la Société de développement de la Baie-James sera nécessaire pour atténuer ces impacts.

8.4. Conclusion du comité d'évaluation conjoint

Le comité d'évaluation conjoint a pris en considération les préoccupations et les commentaires des Nations Cries concernant les répercussions du projet sur les droits des Cries, y compris les mesures d'adaptation et d'atténuation proposées par le promoteur. Le comité d'évaluation conjoint considère que les mesures d'atténuation mises en place par le promoteur et celles additionnelles recommandées par le CEC sont satisfaisantes pour faire face aux impacts sur les droits des Cries.



9. Conclusions et recommandations du comité conjoint d'évaluation

Pour la préparation du présent rapport provisoire, le comité a pris en considération l'étude d'impact environnementale présentée par le promoteur, ses réponses aux demandes d'information, les avis des experts gouvernementaux ainsi que les observations des Nations Cries et du public.

Les effets environnementaux du projet et leur importance, de même que la possibilité d'effets environnementaux cumulatifs, ont été déterminés par des méthodes d'évaluation et des outils analytiques reflétant les pratiques reconnues dans le domaine de l'évaluation environnementale. Le comité conclut que, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation et de suivi qu'il propose, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants, comme ils sont définis dans la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012) [LCEE 2012].

Le comité recueillera les commentaires des Nations Cries, des experts gouvernementaux et du public sur le présent rapport provisoire et les conditions potentielles. Ces commentaires seront pris en considération afin de finaliser le rapport d'évaluation environnementale et les conditions, qui seront ensuite remis au ministre. Si le ministre détermine que le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets négatifs importants, il fixera les conditions d'exécution du projet dans sa déclaration de décision émise en vertu de la LCEE 2012. Le promoteur sera ainsi tenu de se conformer aux conditions énoncées par le ministre, sans toutefois se libérer de l'obligation de se conformer aux autres exigences législatives ou légales des gouvernements fédéral, provincial ou local. Si le ministre détermine que le projet est susceptible d'entraîner des effets négatifs et importants, il renverra au gouverneur en conseil la question à savoir si ces effets sont justifiables dans les circonstances.



Références

- Agence canadienne d'évaluation environnementale (Agence), Novembre 2015a. Énoncé de politique opérationnel de l'Agence : Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la LCÉE 2012. Consulté en ligne : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/determiner-probabilite-qu-projet-designe-entraîne-effets-environnementaux-négatifs-importants-vertu-lcee-2012.html>
- Agence canadienne d'évaluation environnementale (Agence), Mars 2015b. Énoncé de politique opérationnel : Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. Consulté en ligne : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/evaluation-effets-environnementaux-cumulatifs-vertu-loi-canadienne-evaluation-environnementale-2012.html>
- Allkem Limited, 2021. *James Bay Lithium Project, Feasibility Study and Maiden Ore Reserve*. Consulté en ligne : <https://www.datocms-assets.com/53992/1640062078-211221-james-bay-lithium-project-feasibility-study-maiden-ore-reserver-final-asx-release.pdf>
- AURA Environmental Research and Consulting Ltd, 2016. Rapport sur l'atelier du CCEBJ concernant les effets cumulatifs. Consulté en ligne : <https://www.ccebj-jbase.ca/images/documents/effets-cumulatifs/CCEBJ-Rapport-atelier-EC-2016.pdf>
- Beaulieu, M. 2021. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, Québec, mai 2021, 326 pages. Consulté en ligne : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>
- Bilodeau, F., Plante, M. et A. Tremblay, 2020. Gestion du mercure dans les réservoirs hydroélectriques. *Journal international sur l'hydroélectricité et les barrages*. Numéro quatre. Disponible en ligne : <https://www.hydroquebec.com/data/developpement-durable/pdf/article-gestion-mercure-reservoirs-hydroelectriques.pdf>
- Comité conjoint d'évaluation (Agence d'évaluation d'impact du Canada et Gouvernement de la Nation Crie), 2021. *Projet minier Rose Lithium-Tantale – Rapport d'évaluation environnementale*. Consulté en ligne : <https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/documents/p80005/141002F.pdf>
- Desjardins, E., L. Imbeau, M. Darveau, M. J. Mazerolle et N. J. Fenton. 2021. Waterfowl use of mine tailing ponds in comparison with beaver ponds in boreal eastern Canada. *Avian Conservation and Ecology* 16(2):24. <https://doi.org/10.5751/ACE-02003-160224>
- Englobe, 2022. Contre-expertise de routes de Halage – Mine de lithium Baie-James. 11 pages. Annexe A du Compte-rendu de la réunion multipartite avec le comité conjoint d'évaluation concernant la conception des routes de halage. Consulté en ligne : <https://www.iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/144874?culture=fr-CA>
- Environnement Canada, 2012. Programme de rétablissement du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*), population boréale, au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, 118 pages.
- Environnement Canada, 2016. Programme de rétablissement du carcajou (*Gulo gulo*), population de l'Est, au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, 27 pages.
- Environnement et Changement climatique Canada (2016) Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Étendue des milieux humides au Canada. Consulté en ligne : https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/main/indicateurs-indicators/69e2d25b-52a2-451e-ad87-257fb13711b9/4.0.b-20wetlands_fr.pdf



- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), 2017. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*), population boréale, au Canada, 2012-2017. Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, 108 pages.
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), 2018. Programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), de la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) et de la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) au Canada. Consulté en ligne : https://faune-especes.canada.ca/registre-especes-peril/virtual_sara/files/plans/Rs-TroisChauveSourisThreeBats-v01-2019Nov-Fra.pdf
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), 2019. Lignes directrices de réduction du risque pour les oiseaux migrateurs. Consulté en ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/reduction-risque-oiseaux-migrateurs.html>
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), 2020. Programme de rétablissement modifié du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*), population boréale, au Canada. Consulté en ligne : https://faune-especes.canada.ca/registre-especes-peril/virtual_sara/files/plans/Rs-CaribouBorealeAmdMod-v01-2020Dec-Fra.pdf
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), 2021a. L'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) : dans les sablières et les gravières. Consulté en ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/renseignements-connexes/hirondelle-rivage-sablieres-gravieres.html>
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), 2021b. Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Émissions de gaz à effet de serre. Consulté en ligne : <https://www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/cesindicators/ghg-emissions/2021/emissions-gaz-effet-serre-fr.pdf>
- Groupe Alphard, 2022. Avis technique : Route de halage avec géomembrane - Mine Galaxy Lithium Baie James. 137 pages.
- Hydro-Québec, 2022. Développement durable – La question du mercure pour Hydro-Québec. Consulté en ligne : <https://www.hydroquebec.com/developpement-durable/documentation-specialisee/mercure.html>
- Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2006. Événements climatiques extrêmes et santé : Examen des initiatives actuelles d'adaptation aux changements climatiques au Québec. Consulté en ligne : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/518-changementsclimatiques_evenementsclimatiques.pdf
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2015. Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (4^e édition), Direction générale de la valorisation du patrimoine naturel. 41 pages. Consulté en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/DIR_conservation_habitats_fauniques.pdf
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 1998. Note d'instructions : Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent. Consulté en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01.html



Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2005. Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique. Direction du suivi de l'état de l'environnement. Consulté en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/atmosphere/guide-mod-dispersion.pdf>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2006. Note d'instruction 98-01. Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent., Consulté en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01.htm>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2012. Directive 019 sur l'industrie minière. Développement durable, Environnement et Parcs. 105 pages. Consulté en ligne : https://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu_ind/directive019/directive019.pdf

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2015. Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel. Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques. Consulté en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2019. Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre. 107 pages. Consulté en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/guide-quantification/guide-quantification-ges.pdf>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2021a. Guide d'application du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection*. 75 pages + Annexes. Consulté en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/reglement-prelevement-protection/guide-applic-rpep-chapvi.pdf>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2021b. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2018 et leur évolution depuis 1990. Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission. 48 pages. Consulté en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2018/inventaire1990-2018.pdf>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2021c. Aires protégées au Québec (Version du 31 décembre 2021). Consulté en ligne : <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8e624ac767b04c0989a9229224b91334>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2015. Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Direction des politiques de l'eau, 131 pages. Consulté en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-interpretationPPRLPI.pdf>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2015. Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un hcnatier de construction industriel.



Consulté en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2017. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés : Plan d'action 2017-2021, 34 pages. Consulté en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/politique.pdf>

Newmont Goldcorp, 2019. Plan de compensation des milieux humides (version finale). Consulté en ligne : <https://comexqc.ca/wp-content/uploads/Eleonore-Plan-de-compensation-MHH-FR.pdf>

Pêches et Océans Canada, 2019. Politique sur l'application de mesures visant à compenser les effets néfastes sur le poisson et son habitat en vertu de la *Loi sur les pêches*. Programme de protection du poisson et de son habitat. 27 pages. Consulté en ligne : <https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/40940731.pdf>

Rowe K.R., 2013. *Recent advances in understanding and improving the performance of lining and capping systems for landfill and mining applications*.

Rowe K.R., 2020. *Protecting the Environment with Geosynthetics: 53rd Karl Terzaghi Lecture*. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, 146(9), Article Number 04020081 DOI: 10.1061/(ASCE)GT.1943-5606.0002239

Sanexen Services Environnementaux Inc., 2018. Projet mine de lithium Baie-James, évaluation des risques toxicologiques à la santé humaine. Document présenté à Galaxy Lithium (Canada) Inc., 254 pages.

Santé Canada, 2017. Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le bruit. Consulté en ligne: <http://publications.gc.ca/site/fra/9.832515/publication.htm>

Wright D.G. et Hopky G. E., 1998. Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêches canadiennes. Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2107. Consulté en ligne : <http://publications.gc.ca/collections/Collection/Fs97-6-2107F.pdf>

WSP Canada Inc., 2018. Mine de lithium Baie-James, Étude d'impact sur l'environnement. Étude de potentiel archéologique. Rapport produit pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 34 pages.

WSP Canada Inc., 2021. Mine de lithium Baie James, Étude d'impact sur l'environnement (Version 2).

WSP Canada Inc., 2022. Mine de lithium Baie James. Réponses à la troisième demande d'information reçue de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet.



Annexes

Annexe A : Critères d'évaluation des effets environnementaux résiduels

Le comité a développé les critères d'évaluation ci-dessous pour l'analyse de l'importance des effets environnementaux résiduels dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet de mine de lithium Baie James (le projet). Il présente également ci-dessous les définitions générales des critères, la définition des niveaux pour l'étendue, la durée, la fréquence et la réversibilité (tableau 11), la définition des niveaux d'intensité applicables à chacune des composantes valorisées (tableaux 12 à 18), ainsi que les grilles de détermination de l'importance des effets environnementaux résiduels (tableaux 19 à 21).

Définitions générales des critères servant à l'évaluation des effets environnementaux résiduels sur chacune des composantes valorisées

Intensité : Indique le degré de perturbation (changement) que subirait la composante valorisée (CV) étudiée. L'évaluation de l'intensité tient compte du contexte écologique ou social de la composante. L'intensité peut intégrer la notion du moment où l'effet se produirait, ce qui peut faire référence à une étape du cycle de vie de la composante (migration, reproduction, alimentation, etc.) ou une période durant laquelle une pratique culturelle, spirituelle ou récréative serait pratiquée par une Nation Crie ou une population (p. ex., la saison de la chasse).

Étendue : Étendue géographique sur laquelle les effets négatifs se produiraient.

Durée : Période de temps durant laquelle les effets négatifs seraient ressentis.

Fréquence : Rythme auquel les effets négatifs se produiraient au cours d'une période donnée.

Réversibilité : Probabilité qu'une CV se rétablisse des effets négatifs causés par le projet.

Importance : L'importance des effets négatifs est déterminée par la combinaison des niveaux attribués à chacun des critères (intensité, étendue, durée, fréquence et réversibilité) pour chacune des CV. Une grille de détermination de l'importance des effets environnementaux résiduels sur les CV est utilisée à cette fin et est présentée plus bas aux tableaux 19, 20 et 21.

Tableau 11 : Définition des niveaux de l'étendue, la durée, la fréquence et la réversibilité, applicables à toutes les composantes valorisées

Critère d'évaluation	Niveau	Définition
Étendue	Ponctuelle	Les effets seraient limités au site du projet.
	Locale	Les effets dépasseraient le site du projet, mais se situeraient dans la zone d'étude locale. Les limites de cette zone ont été ajustées pour certaines des CV sélectionnées.
	Régionale	Les effets dépasseraient la zone d'étude locale.
Durée	Court terme ou temporaire	Les effets seraient ressentis sur une période de moins d'un ou deux ans.
	Moyen terme	Les effets seraient ressentis sur une période d'un ou deux à cinq ans.
	Long terme	Les effets seraient ressentis sur une période de plus de cinq ans.
Fréquence	Une fois	Les effets se produiraient une fois à n'importe quelle étape du projet.
	Intermittente	Les effets se produiraient de temps à autre ou par intermittence durant une ou plusieurs étapes du projet.
	Continue	Les effets se produiraient continuellement durant une ou plusieurs étapes du projet.
Réversibilité	Réversible	La CV se rétablirait complètement des effets causés par le projet (retour à la valeur de référence ou à une autre cible).
	Partiellement réversible	La CV se rétablirait partiellement des effets causés par le projet.
	Irréversible	La CV ne se rétablirait pas des effets causés par le projet.

Tableau 12 : Milieux humides

Niveau	Définition des niveaux pour le critère Intensité
Faible	<p>Dans le cas de milieux humides qui se trouvent dans « une région où les pertes de terres humides ou encore les fonctions des terres humides exigent des mesures spéciales²⁷ » ou dans une région où les terres humides sont désignées d'importance écologique ou socioéconomique²⁸ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les effets ne limiteraient ou ne réduiraient pas les fonctions écologiques ou socioéconomiques des milieux humides. <p>Dans le cas de milieux humides qui ne se trouvent pas dans de telles régions :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les effets affecteraient les milieux humides et des modifications ou des pertes de fonctions écologiques ou socioéconomiques seraient attendues sur des milieux humides dont la valeur écologique est faible²⁹.
Moyen	<p>Dans le cas de milieux humides qui se trouvent dans « une région où les pertes de terres humides ou encore les fonctions des terres humides exigent des mesures spéciales » ou dans une région où les terres humides sont désignées d'importance écologique ou socioéconomique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les effets affecteraient les milieux humides, MAIS sans causer de perte nette de fonctions écologiques ou socioéconomiques des milieux humides. <p>Dans le cas de milieux humides qui se ne trouvent pas dans de telles régions :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les effets affecteraient les milieux humides et des modifications ou des pertes de fonctions écologiques ou socioéconomiques seraient attendues sur des milieux humides dont la valeur écologique est moyenne.
Élevé	<p>Dans le cas de milieux humides qui se trouvent dans « une région où les pertes de terres humides ou encore les fonctions des terres humides exigent des mesures spéciales » ou dans une région où les terres humides sont désignées d'importance écologique ou socioéconomique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les effets entraîneraient une perte nette de fonctions écologiques ou socioéconomiques des milieux humides. <p>Dans le cas de milieux humides qui se ne trouvent pas dans de telles régions :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les effets affecteraient les milieux humides et des modifications ou des pertes de fonctions écologiques ou socioéconomiques seraient attendues sur des milieux humides dont la valeur écologique est élevée.

²⁷ Environnement Canada, 1996. *La politique fédérale sur la conservation des terres humides : Guides de mise en œuvre à l'intention des gestionnaires des terres fédérales*. 26 pages et annexes.

²⁸ Environnement Canada, 1991. *La politique fédérale sur la conservation des terres humides*. 15 pages.

²⁹ Valeur écologique : Cette valeur doit être déterminée par l'analyse de critères tels que la superficie, la connectivité (milieux naturels, cours d'eau), la diversité des communautés naturelles qui s'y trouvent et les perturbations qui touchent les milieux. Elle tend à illustrer la fragmentation des habitats et des écosystèmes. Référence : MDDEP, 2008. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*.

Tableau 13 : Poisson et leur habitat

Niveau	Définition des niveaux pour le critère Intensité
Faible	Les effets ne nuiraient pas ou peu au déroulement d'une ou de plusieurs étapes importantes du cycle de vie des poissons.
Moyen	Les effets nuiraient au déroulement d'une ou de plusieurs étapes importantes du cycle de vie des poissons, MAIS sans nuire au maintien de la population de poissons.
Élevé	Les effets nuiraient au maintien de la population de poissons.

Tableau 14 : Oiseaux migrateurs

Niveau	Définition des niveaux pour le critère Intensité
Faible	Les effets ne nuiraient pas ou peu au déroulement d'une ou de plusieurs étapes importantes du cycle de vie des oiseaux.
Moyen	Les effets nuiraient au déroulement d'une ou de plusieurs étapes importantes du cycle de vie des oiseaux, MAIS sans nuire au maintien de la population d'oiseaux.
Élevé	Les effets nuiraient au maintien de la population d'oiseaux.

Tableau 15 : Santé des cris

Niveau	Définition des niveaux pour le critère Intensité
Faible	<p>Les effets potentiels sur la santé physique seraient liés à l'exposition à des niveaux de contaminants nettement inférieurs aux normes et critères applicables en matière de protection de la santé physique.</p> <p>OU</p> <p>Les mesures de gestion des contaminants et les mesures d'atténuation permettraient de minimiser les effets résiduels sur l'environnement sonore, la qualité de l'air, de l'eau, des sols et de la nourriture ou sur la qualité de vie (incluant les contaminants pour lesquels il n'existe pas de seuils) à des niveaux de contaminants inférieurs aux normes et critères applicables en matière de protection de la santé physique.</p> <p>ET</p> <p>Les effets potentiels sur la santé physique seraient liés à l'exposition à des niveaux de nuisances (bruit, vibrations, poussières) faibles. Les effets pourraient être ressentis par quelques individus.</p>

Moyen	<p>Les mesures de gestion des contaminants et les mesures d'atténuation permettraient de minimiser les effets résiduels sur l'environnement sonore, la qualité de l'air, de l'eau, des sols et de la nourriture ou sur la qualité de vie (incluant les contaminants pour lesquels il n'existe pas de seuils) à des niveaux de contaminants inférieurs ou près des normes et critères applicables en matière de protection de la santé physique.</p> <p>OU</p> <p>Les effets potentiels sur la santé physique seraient liés à l'exposition à des niveaux de nuisances (bruit, vibrations, poussières) modérés. Les effets pourraient être ressentis par certains récepteurs sensibles.</p>
Élevé	<p>Les effets potentiels sur la santé physique seraient liés à l'exposition à des niveaux de contaminants supérieurs aux normes et critères applicables en matière de protection de la santé physique.</p> <p>OU</p> <p>Les effets potentiels sur la santé physique seraient liés à l'exposition à des niveaux de nuisances (bruit, vibrations, poussières) élevés. Les effets pourraient être ressentis par plusieurs récepteurs sensibles ou une partie importante de la population touchée.</p> <p>ET</p> <p>Les effets résiduels persisteraient sur l'environnement sonore, la qualité de l'air, de l'eau, des sols et de la nourriture ou sur la qualité de vie, et ce, malgré les mesures de gestion des contaminants et les mesures d'atténuation (incluant les contaminants pour lesquels il n'existe pas de seuils).</p>

Tableau 16 : Conditions socioéconomiques

Niveau	Définition des niveaux pour le critère Intensité
Faible	Les effets entraîneraient peu de changements dans la pratique de toute activité commerciale ou génératrice de revenus. Le secteur n'est pas fréquenté régulièrement pour la pratique de ces activités.
Moyen	Les effets entraîneraient des changements dans la pratique de toute activité commerciale ou génératrice de revenus, MAIS la pratique d'activités ne serait pas compromise dans des secteurs fréquentés régulièrement.
Élevé	Les effets entraîneraient des changements notables dans la pratique de toute activité commerciale ou génératrice de revenus dans des secteurs fréquentés régulièrement, de sorte qu'elle serait compromise ou ne serait plus possible.

Tableau 17 : Patrimoines naturels et culturels

Niveau	Définition des niveaux pour le critère Intensité
Faible	<p>Les effets modifieraient peu les caractéristiques propres au caractère particulier d'un élément du patrimoine naturel ou culturel <u>ou</u> d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.</p> <p>OU</p> <p>L'accès ou l'usage d'un élément du patrimoine naturel ou culturel <u>ou</u> d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance ne serait pas compromis pour les utilisateurs.</p>
Moyen	<p>Les effets entraîneraient la modification de certaines caractéristiques propres au caractère particulier d'un élément du patrimoine naturel ou culturel <u>ou</u> d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural, MAIS sans en compromettre l'intégrité.</p> <p>OU</p> <p>L'accès ou l'usage d'un élément du patrimoine naturel ou culturel <u>ou</u> d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance serait modifié, MAIS ne serait pas compromis pour les utilisateurs.</p>
Élevé	<p>Les effets entraîneraient la perte des caractéristiques propres au caractère particulier d'un élément du patrimoine naturel ou culturel <u>ou</u> d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural, faisant en sorte de compromettre son intégrité;</p> <p>OU</p> <p>Les effets empêcheraient l'accès ou l'usage d'un élément du patrimoine naturel ou culturel <u>ou</u> d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural par les utilisateurs.</p>

Tableau 18 : Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries

Niveau	Définition des niveaux pour le critère Intensité
Faible	<p>Les effets modifieraient les conditions de pratiques traditionnelles d'une façon qui engendrerait peu de changements à l'usage courant.</p> <p>OU</p> <p>Les effets impliqueraient peu de changements de comportement, ce qui permettrait le maintien de la pratique de l'usage courant, selon les méthodes de préférence ou dans les endroits valorisés par les utilisateurs.</p>
Moyen	<p>Les effets modifieraient les conditions de pratiques traditionnelles sans toutefois compromettre l'usage courant.</p> <p>OU</p> <p>Quelques comportements seraient modifiés, mais l'usage courant ne serait pas compromis.</p>
Élevé	<p>Les effets modifieraient les conditions de pratiques traditionnelles de façon à engendrer des changements qui compromettent l'usage courant.</p> <p>OU</p> <p>L'usage courant ne serait plus possible selon les méthodes de préférence ou serait compromis dans les seuls endroits propices, disponibles ou les plus valorisés par les utilisateurs.</p>

Tableau 19 : Grille de détermination de l'importance des effets résiduels environnementaux (intensité élevée)

c	Durée	Fréquence	Réversibilité/ Irréversibilité	Niveau de l'effet	Importance	Étendue	Durée	Fréquence	Réversibilité/ Irréversibilité	Niveau de l'effet	Importance	Étendue	Durée	Fréquence	Réversibilité/ Irréversibilité	Niveau de l'effet	Importance								
	Régionale			Locale			Ponctuelle																		
	Long terme	Continue	Irréversible	Fort	Important		Long terme	Continue	Irréversible	Fort	Important		Long terme	Continue	Irréversible	Fort	Important								
			Partiellement	Fort	Important				Partiellement	Fort	Important				Partiellement	Fort	Important								
			Réversible	Fort	Important				Réversible	Fort	Important				Réversible	Fort	Important								
		Intermittent	Irréversible	Fort	Important			Intermittent	Irréversible	Fort	Important			Intermittent	Irréversible	Fort	Important	Intermittent	Irréversible	Fort	Important				
			Partiellement	Fort	Important				Partiellement	Fort	Important				Partiellement	Fort	Important								
			Réversible	Fort	Important				Réversible	Fort	Important				Réversible	Fort	Important								
		Une fois	Irréversible	Fort	Important			Une fois	Irréversible	Fort	Important			Une fois	Irréversible	Fort	Important	Une fois	Irréversible	Fort	Important				
			Partiellement	Fort	Important				Partiellement	Fort	Important				Partiellement	Fort	Important								
			Réversible	Fort	Important				Réversible	Fort	Important				Réversible	Fort	Important								
	Moyen terme	Continue	Irréversible	Fort	Important			Moyen terme	Continue	Irréversible	Fort		Important		Moyen terme	Continue	Irréversible	Fort	Important						
			Partiellement	Fort	Important					Partiellement	Fort		Important				Partiellement	Fort	Important						
			Réversible	Fort	Important					Réversible	Fort		Important				Réversible	Fort	Important						
		Intermittent	Irréversible	Fort	Important				Intermittent	Irréversible	Fort		Important			Intermittent	Irréversible	Fort	Important	Intermittent	Irréversible	Fort	Important		
			Partiellement	Fort	Important					Partiellement	Fort		Important				Partiellement	Fort	Important						
			Réversible	Fort	Important					Réversible	Fort		Important				Réversible	Modéré	Important						
		Une fois	Irréversible	Fort	Important				Une fois	Irréversible	Fort		Important			Une fois	Irréversible	Fort	Important	Une fois	Irréversible	Fort	Important		
			Partiellement	Fort	Important					Partiellement	Fort		Important				Partiellement	Modéré	Non important						
			Réversible	Fort	Important					Réversible	Modéré		Non important				Réversible	Modéré	Non important						
	Court terme ou temporaire	Continue	Irréversible	Fort	Important				Court terme ou temporaire	Continue	Irréversible		Fort		Important		Court terme ou temporaire	Continue	Irréversible	Fort	Important				
			Partiellement	Fort	Important						Partiellement		Fort		Important				Partiellement	Fort	Important				
			Réversible	Fort	Important						Réversible		Fort		Important				Réversible	Modéré	Non important				
		Intermittent	Irréversible	Fort	Important					Intermittent	Irréversible		Fort		Important			Intermittent	Irréversible	Fort	Important	Intermittent	Irréversible	Fort	Important
			Partiellement	Fort	Important						Partiellement		Fort		Important				Partiellement	Modéré	Non important				
			Réversible	Fort	Important						Réversible		Modéré		Non important				Réversible	Modéré	Non important				
Une fois		Irréversible	Fort	Important	Une fois					Irréversible	Fort		Important		Une fois			Irréversible	Fort	Important	Une fois	Irréversible	Modéré	Non important	
		Partiellement	Fort	Important						Partiellement	Modéré		Non important					Partiellement	Modéré	Non important					
		Réversible	Fort	Important						Réversible	Modéré		Non important					Réversible	Modéré	Non important					

Seuls les effets environnementaux résiduels ayant un niveau de l'effet « Fort » représentent un effet important au sens de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*.

Tableau 20 : Grille de détermination de l'importance des effets environnementaux (Intensité moyenne)

Étendue	Durée	Fréquence	Réversibilité/ Irréversibilité	Niveau de l'effet	Importance	Étendue	Durée	Fréquence	Réversibilité/ Irréversibilité	Niveau de l'effet	Importance	Étendue	Durée	Fréquence	Réversibilité/ Irréversibilité	Niveau de l'effet	Importance				
Régionale	Long terme	Continue	Irréversible	Fort	Important	Locale	Long terme	Continue	Irréversible	Modéré	Non important	Ponctuelle	Long terme	Continue	Irréversible	Modéré	Non important				
			Partiellement	Fort	Important				Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				
			Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				
		Intermittent	Irréversible	Fort	Important			Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important			Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important	Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				
			Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				
		Une fois	Irréversible	Modéré	Non important			Une fois	Irréversible	Modéré	Non important			Une fois	Irréversible	Modéré	Non important	Une fois	Irréversible	Modéré	Non important
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				
			Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				
	Moyen terme	Continue	Irréversible	Fort	Important		Moyen terme	Continue	Irréversible	Modéré	Non important		Moyen terme	Continue	Irréversible	Modéré	Non important				
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				
			Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				
		Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important			Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important			Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important	Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				
			Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				
		Une fois	Irréversible	Modéré	Non important			Une fois	Irréversible	Modéré	Non important			Une fois	Irréversible	Modéré	Non important	Une fois	Irréversible	Modéré	Non important
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				
			Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Faible	Non important				
	Court terme ou temporaire	Continue	Irréversible	Modéré	Non important		Court terme ou temporaire	Continue	Irréversible	Modéré	Non important		Court terme ou temporaire	Continue	Irréversible	Modéré	Non important				
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				
			Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				
		Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important			Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important			Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important	Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				
			Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Faible	Non important				
Une fois		Irréversible	Modéré	Non important	Une fois	Irréversible		Modéré	Non important	Une fois	Irréversible	Modéré		Non important	Une fois	Irréversible	Modéré	Non important			
		Partiellement	Modéré	Non important		Partiellement		Modéré	Non important		Partiellement	Faible		Non important							
		Réversible	Modéré	Non important		Réversible		Faible	Non important		Réversible	Faible		Non important							

Seuls les effets environnementaux résiduels ayant un niveau de l'effet « Fort » démontrent un effet important au sens de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*

Tableau 21 : Grille de détermination de l'importance des effets environnementaux (Intensité faible)

Étendue	Durée	Fréquence	Réversibilité/ Irréversibilité	Niveau de l'effet	Importance	Étendue	Durée	Fréquence	Réversibilité/ Irréversibilité	Niveau de l'effet	Importance	Étendue	Durée	Fréquence	Réversibilité/ Irréversibilité	Niveau de l'effet	Importance					
Régionale	Long terme	Continue	Irréversible	Modéré	Non important	Locale	Long terme	Continue	Irréversible	Modéré	Non important	Ponctuelle	Long terme	Continue	Irréversible	Modéré	Non important					
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Faible	Non important					
			Réversible	Modéré	Non important				Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important					
		Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important			Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important			Intermittent	Irréversible	Faible	Non important	Intermittent	Irréversible	Faible	Non important	
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important					
			Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important					
		Une fois	Irréversible	Modéré	Non important			Une fois	Irréversible	Faible	Non important			Une fois	Irréversible	Faible	Non important	Une fois	Irréversible	Faible	Non important	
			Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important					
			Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important					
	Moyen terme	Continue	Irréversible	Modéré	Non important		Moyen terme	Continue	Irréversible	Modéré	Non important		Moyen terme	Continue	Irréversible	Faible	Non important	Moyen terme	Continue	Irréversible	Faible	Non important
			Partiellement	Modéré	Non important				Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important					
			Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important					
		Intermittent	Irréversible	Modéré	Non important			Intermittent	Irréversible	Faible	Non important			Intermittent	Irréversible	Faible	Non important		Intermittent	Irréversible	Faible	Non important
			Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important					
			Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important					
		Une fois	Irréversible	Faible	Non important			Une fois	Irréversible	Faible	Non important			Une fois	Irréversible	Faible	Non important		Une fois	Irréversible	Faible	Non important
			Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important					
			Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important					
	Court terme ou	Continue	Irréversible	Modéré	Non important		Court terme ou	Continue	Irréversible	Faible	Non important		Court terme ou	Continue	Irréversible	Faible	Non important	Court terme ou	Continue	Irréversible	Faible	Non important
			Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important					
			Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important					
		Intermittent	Irréversible	Faible	Non important			Intermittent	Irréversible	Faible	Non important			Intermittent	Irréversible	Faible	Non important		Intermittent	Irréversible	Faible	Non important
			Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important				Partiellement	Faible	Non important					
			Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important				Réversible	Faible	Non important					
Une fois		Irréversible	Faible	Non important	Une fois	Irréversible		Faible	Non important	Une fois	Irréversible	Faible		Non important	Une fois	Irréversible	Faible		Non important			
		Partiellement	Faible	Non important		Partiellement		Faible	Non important		Partiellement	Faible		Non important								
		Réversible	Faible	Non important		Réversible		Faible	Non important		Réversible	Faible		Non important								

Seuls les effets environnementaux résiduels ayant un niveau de l'effet « Fort » démontrent un effet important au sens de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)

Annexe B : Évaluation des effets environnements négatifs résiduels - Sommaire

Tableau 22 : Poissons et leur habitat

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<p>Destruction et modification de l'habitat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assèchement graduel du lac Kapisikama, d'une superficie de 1,22 hectares, causé par le rabattement de la nappe d'eau souterraine; • Modification des superficies des bassins versants et des débits et des vitesses d'écoulement des cours d'eau CE2, CE3 et CE4; • Détérioration de l'habitat du poisson dans le cours d'eau CE3 sur une distance de 6 800 mètres; • Destruction localisée de l'habitat dans le cours d'eau CE3, causée par la construction d'un pont de halage et du ponceau; • Perte d'habitat du poisson dans le cours d'eau CE4 en période d'étiage, sur 1 500 mètres en aval de la route Billy-Diamond, et détérioration de l'habitat sur les 1 100 mètres suivants. <p>Modification de la qualité de l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risques peu élevés d'augmentation de l'apport en contaminants dans le cours d'eau CE2 (point de rejet minier final) en raison du traitement des eaux minières et des mesures de vérification proposées. 	<p>Intensité : Moyenne – Les effets nuiraient aux poissons étant donné la destruction et la détérioration de leur habitat attendues dans le lac Kapisikama ainsi que les cours d'eau CE3 et CE4. Le promoteur prévoit élaborer et mettre en œuvre un plan compensatoire en partenariat avec Pêches et Océans Canada et les Nations Cries affectées pour contrebalancer la modification des fonctions et la perte d'habitat du poisson.</p> <p>Étendue : Locale – Les effets se limiteraient à la zone d'étude locale.</p> <p>Durée : Long terme</p> <p>Fréquence : Continue</p> <p>Réversibilité : Effets irréversibles sur les cours d'eau CE3 et CE4 ainsi que sur le lac Kapisikama. Autres effets résiduels réversibles.</p>	<p>Non Important</p> <p>Les effets résiduels du projet seraient modérés compte tenu du plan compensatoire, des mesures d'atténuation et des programmes de surveillance et de suivi de la qualité des eaux de surface et souterraines proposés par le promoteur.</p>

Tableau 23 : Milieux humides

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<ul style="list-style-type: none"> • Destruction de 304,71 hectares de milieux humides pour mettre en place les infrastructures minières; • Isolement et afforestation progressive de certains milieux humides par la création de fossés de drainage et le rabattement de la nappe phréatique; • Perte de fonctions écologiques causée par la perte et la perturbation des milieux humides, y compris, sans s'y limiter : habitat pour plusieurs espèces floristiques et fauniques, stockage de carbone atténuant les effets climatiques et régulation des débits et niveaux d'eau. 	<p><u>Intensité</u> : Moyenne – Le projet entraînerait la destruction de milieux humides jouant plusieurs fonctions écologiques. Le promoteur a prévu un plan de compensation afin d'éviter une perte nette de fonctions de milieux humides.</p> <p><u>Étendue</u> : Locale</p> <p><u>Durée</u> : Long terme</p> <p><u>Fréquence</u> : Continue</p>	<p>Non Important</p> <p>Les effets résiduels du projet seraient modérés compte tenu du plan de compensation, des mesures d'atténuation ainsi que du programme de suivi relatif aux effets des modifications hydrologiques sur les milieux humides proposés par le promoteur</p>

Tableau 24 : Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<p>Les espèces suivantes, inscrites à l'annexe 1 de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP), sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude et ainsi subir des effets résiduels potentiels : engoulevant d'Amérique, quiscale rouilleux, hibou des marais, hirondelle de rivage, moucherolle à côtés olive, paruline du Canada, phalarope à bec étroit, et râle jaune.</p> <p>Perte et dégradation d'habitat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat de 450 hectares, correspondant à l'empreinte totale du projet, soit 305 hectares de milieux humides et 145 hectares de milieux terrestres. Certaines superficies seraient végétalisées à l'étape de restauration. <p>Dérangements et collisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risques de dérangements causés par le bruit, la lumière et les poussières engendrés par les travaux de construction et les activités d'exploitation. • Évitement du secteur et dérangement de certaines espèces d'oiseaux en période de reproduction. • Risques de collisions liés à la présence d'infrastructures et à la circulation routière durant les étapes de préparation du terrain, de construction et d'exploitation. <p>Contamination :</p> <p>Risques de contamination par l'utilisation des bassins d'accumulation d'eau à des fins d'alimentation ou de toilette.</p>	<p><u>Intensité</u> : Moyenne – Les effets pourraient nuire au déroulement d'une ou plusieurs phases importantes du cycle de vie des oiseaux, sans nuire au maintien des populations.</p> <p><u>Étendue</u> : Locale – Les dérangements se feraient sentir au-delà de l'empreinte du projet, mais toujours dans la zone d'étude locale.</p> <p><u>Durée</u> : Long terme</p> <p><u>Fréquence</u> : Continue</p> <p><u>Réversibilité</u> : Partiellement réversibles, possiblement réversibles à très long terme.</p>	<p>Non Important</p> <p>Les effets résiduels du projet seraient modérés compte tenu des mesures d'atténuation proposées</p>

Tableau 25 : Espèces en péril

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<p>Caribou forestier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertes d'habitat essentiel de 671,5 hectares, soit 254,1 hectares d'habitat à grande échelle et 417,5 hectares d'habitat de mise bas, post mise bas et rut. • Augmentation du risque de prédation en raison de la présence de matières résiduelles attirant les prédateurs. • Risque de dérangements causés par le bruit (p. ex., dynamitage, trafic routier) et augmentation du risque de collision associé à l'augmentation du trafic routier. <p>Petite chauve-souris brune, chauve-souris nordique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertes d'habitats arboricoles (110,9 hectares) et de milieux humides (305 hectares) causées par le déboisement et autres travaux connexes. • Risques de mortalité causée par les activités de déboisement. • Risques de dérangements causés par le bruit, les vibrations et la lumière artificielle. Le bruit pourrait perturber le sommeil des chiroptères, les poussant à éviter le secteur et à choisir une autre aire de repos. Les vibrations pourraient entraîner une réduction du succès reproducteur et pousser à l'abandon de maternités. La pollution lumineuse pourrait modifier les déplacements des chiroptères. <p>Carcajou :</p> <p>Aucun effet résiduel n'est attendu sur le carcajou compte tenu de la faible probabilité de présence de cette espèce, l'étendue du territoire qu'il occupe, la faible superficie de la zone d'influence du projet et l'intensité de l'occupation humaine actuelle</p>	<p>L'évaluation des effets pour les espèces en péril est effectuée ici en vertu du paragraphe 79(2) de la LEP. Par conséquent, contrairement aux autres éléments du tableau, le comité ne conclut pas à l'importance des effets résiduels en vertu de la LCEE 2012</p>	<p>Le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets résiduels nocifs sur le caribou forestier, la chauve-souris nordique, la petite chauve-souris brune et le carcajou compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de suivi proposés</p>

Tableau 26 : Effets environnementaux transfrontaliers – émission de gaz à effets de serre (GES)

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<ul style="list-style-type: none"> • Émissions annuelles maximales de 18,5 kilotonnes d'équivalent CO₂ durant la construction. • Émissions annuelles de 43 kilotonnes d'équivalent CO₂ durant l'exploitation. • Émissions annuelles de 22 kilotonnes d'équivalent CO₂ à l'étape de fermeture. • Les sources de GES proviendraient de la combustion de diesel par les véhicules et équipements miniers, la combustion stationnaire, le transport du minerai et des marchandises, le transport des employés par avion et autobus, l'utilisation d'explosifs ainsi que la consommation d'hydroélectricité 	<p>Faibles contributions des émissions directes et indirectes du projet aux émissions provinciales ou nationales.</p>	<p>Non Important</p> <p>Les émissions de GES ne contribueraient pas de façon importante aux émissions à l'échelle de la province ou du pays</p>

Tableau 27 : Peuples autochtones – Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<p>Disponibilité des ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perturbation des activités traditionnelles directement en périphérie du site et en bordure de la route Billy-Diamond, y compris la chasse au gros gibier et à l'oie. • Évitement du secteur de la mine par la faune notamment en raison du dynamitage et du transport par camion lourd durant toutes les étapes du projet. • Risques de collisions mortelles plus élevés pour le gros gibier en raison de l'augmentation de la circulation routière. • Réduction de l'abondance du petit gibier en périphérie du site minier, mais disponible ailleurs sur le territoire. • Diminution de la disponibilité du poisson causée par la destruction, la perturbation et la détérioration de certains plans et cours d'eau, dont le lac Kapisikama qui sera asséché. • Compétition pour la récolte des ressources fauniques par la présence de travailleurs non-autochtones. • Perte de lieux de cueillette de petits fruits et perception de contamination affectant les utilisateurs du territoire. <p>Accès au territoire et aux camps de chasse :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accès restreint ou plus difficile à certains secteurs du terrain de trappage RE02, à certains plans d'eau et aux campements cris se trouvant le long de la route Billy-Diamond, notamment en lien avec l'augmentation de la circulation routière. • Perte de sites utilisés pour la chasse à l'oie, à l'ours et autres animaux à fourrure en raison de la mise en place d'un périmètre de sécurité dans le terrain de trappage RE02. • Perte de navigabilité dans les cours d'eau CE3, CE4, CE5 et CE6. <p>Qualité de l'expérience sur le territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perturbation du sentiment de quiétude propice aux activités traditionnelles causée par l'augmentation des nuisances (bruits, vibrations, poussières), l'accès moins facile aux campements, le stationnement moins sécuritaire le long de la route et le déplacement possible des aires de chasse et de trappage en raison de l'évitement de la faune. • Perception de risques accrus d'accidents compte tenu de l'augmentation de la circulation de véhicules lourds. • Préoccupations quant à la contamination du milieu, du gibier, des poissons et de la flore pouvant occasionner un évitement du secteur par les utilisateurs du territoire 	<p>Intensité : Moyenne – Plusieurs comportements seraient modifiés, mais l'usage courant par les Nations Cries ne serait pas compromis.</p> <p>Étendue : Locale – Les effets dépasseraient le site du projet et surviendraient dans la zone d'étude locale.</p> <p>Durée : Long terme</p> <p>Fréquence : Continue</p> <p>Réversibilité : Irréversible – La perte du lac Kapisikama serait irréversible malgré la mise en place d'un plan compensatoire. La faune, à l'exception des poissons du lac Kapisikama, pourrait éventuellement retrouver son niveau actuel d'abondance une fois la mine restaurée et les activités de transport terminées</p>	<p>Non important</p> <p>Les effets résiduels du projet seraient modérés compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de suivi mis de l'avant afin de vérifier l'efficacité de certaines mesures d'atténuation et les prévisions relatives au maintien de l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles.</p>

Tableau 28 : Santé des Nations Cries

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<p>Qualité de l'air</p> <ul style="list-style-type: none"> Inhalation potentielle de poussières et de contaminants atmosphériques associée aux activités sur le site minier. Aucun risque significatif pour la santé des populations fréquentant la zone d'étude locale selon l'évaluation des risques toxicologiques, et ce malgré des dépassements notés (dioxyde d'azote, particules totales et silice cristalline) <p>Disponibilité et qualité de l'eau potable</p> <ul style="list-style-type: none"> Risque peu élevé de contamination de l'eau du puit d'eau potable au relais routier étant donné le sens de l'écoulement de l'eau souterraine. Abaissement du niveau d'eau souterraine lors du dénoyage de la fosse, ce qui pourrait limiter l'approvisionnement en eau potable au relais routier. <p>Qualité de l'eau de surface</p> <ul style="list-style-type: none"> Risques peu élevés d'exposition à une eau contaminée en raison du traitement des eaux minières et des mesures de vérification proposées. <p>Qualité de l'ambiance sonore</p> <ul style="list-style-type: none"> Dérangements potentiels causés par le bruit des activités minières, qui serait perçu au relais routier du kilomètre 381. Il est toutefois attendu que les niveaux sonores respecteraient les normes applicables. <p>Qualité de la nourriture traditionnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Risques pour la santé humaine négligeables pour la population consommant la nourriture traditionnelle provenant d'une zone dans un rayon de cinq kilomètres du site minier 	<p><u>Intensité</u> : Moyenne – Les niveaux de contaminants prévus aux récepteurs sensibles seraient inférieurs ou près des normes et critères applicables en matière de protection de la santé physique, à l'exception du dioxyde d'azote et de la silice cristalline. L'évaluation des risques toxicologique pour la santé humaine montre que le projet ne présenterait aucun risque significatif pour la santé de la population qui fréquenterait la zone d'étude.</p> <p><u>Étendue</u> : Locale</p> <p><u>Durée</u> : Long terme</p> <p><u>Fréquence</u> : Continue</p> <p><u>Réversibilité</u> : Irréversible</p>	<p>Non important</p> <p>Les effets du projet seraient modérés compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de suivi (p. ex. qualité de l'air, de l'eau et de la nourriture traditionnelle) proposés par le promoteur</p>

Tableau 29 : Patrimoine naturel et culturel

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<p>Patrimoine archéologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lors de l'étape de construction, le travail du sol nécessaire à la construction des infrastructures minières pourrait entraîner la découverte de vestiges archéologiques divers et pourrait endommager certains artefacts actuellement enfouis sur le site du projet. Lors de l'exploitation, les mêmes risques résulteraient de l'exploitation de la fosse, ainsi que de la gestion du minerai, des dépôts meubles et des stériles. 	<p><u>Intensité</u> : Faible – Le projet minier ne compromettrait pas l'intégrité du patrimoine archéologique. L'inventaire archéologique réalisé par le promoteur n'a relevé aucun indice d'occupation humaine ancienne.</p> <p><u>Étendue</u> : Ponctuelle</p> <p><u>Durée</u> : Long terme dans le cas où de nouveaux vestiges seraient découverts.</p> <p><u>Fréquence</u> : Intermittente si des artefacts sont découverts.</p> <p><u>Réversibilité</u> : Réversible si aucun artefact n'est découvert</p>	<p>Non important</p> <p>Les effets résiduels du projet seraient faibles compte tenu des mesures d'atténuation proposées.</p>

Tableau 30 : Conditions économiques

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<p>Activités économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Diminution potentielle de revenus liés aux activités traditionnelles, découlant des impacts du projet sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles. Cependant, peu d'informations sont actuellement disponibles sur ce sujet. 	<p><u>Intensité</u> : Moyenne – Le projet pourrait diminuer la disponibilité des ressources, modifier l'accès au territoire, diminuer la qualité de l'expérience et altérer la perception de contamination sur le territoire ce qui pourrait modifier les conditions de pratique traditionnelle. Toutefois, cela ne compromettrait pas la possibilité de tirer un revenu des activités traditionnelles qui y sont pratiquées.</p> <p><u>Étendue</u> : Locale</p> <p><u>Durée</u> : Long terme</p> <p><u>Fréquence</u> : Continue</p> <p><u>Réversibilité</u> : Partiellement réversible</p>	<p>Non important</p> <p>Les effets du projet seraient modérés compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de suivi (p. ex. qualité de l'air, de l'eau et de la nourriture traditionnelle) proposés</p>

Annexe C : Mesures d'atténuation et de suivi clés identifiés par le comité

Le comité a déterminé les principales mesures d'atténuation et de suivi nécessaires afin que la réalisation du projet n'entraîne pas d'effets environnementaux négatifs importants sur les composantes valorisées considérées dans l'évaluation environnementale fédérale du projet. Il a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, de l'avis des experts gouvernementaux, ainsi que des commentaires reçus des Nations Cries et du public. Ces mesures d'atténuation et de suivi ont servi à l'élaboration du document des conditions potentielles formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Tableau 31 : Mesures d'atténuation clés et exigences en matière de suivi pour chaque composante valorisée

Composante valorisée	Mesures d'atténuation clés et exigences en matière de suivi
Poissons et leur habitat	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <p><i>Plan compensatoire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaborer et mettre en œuvre un plan compensatoire afin de contrebalancer les effets résiduels du projet sur les poissons et leur habitat. Ce plan devra être réalisé en collaboration avec les intervenants cris et être approuvé par le MPO. Il devra tenir compte des exigences de la <i>Loi sur les pêches</i>, du REMMMD, de la <i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> du Québec ainsi que des Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (MFFP, 2015). <p><i>Gestion des eaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre un programme de gestion des eaux minières afin de respecter les normes du REMMMD, la <i>Loi sur les pêches</i> et la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012). Ce programme inclut notamment : <ul style="list-style-type: none"> ○ La création de bassins de sédimentation temporaires et permanents dès l'étape de construction afin de minimiser les rejets de MES ; ○ L'aménagement d'un bassin imperméabilisé afin de récolter les eaux de lavage des bétonnières; ○ L'imperméabilisation du fond du bassin de gestion des eaux nord afin de respecter le débit de percolation établi dans la Directive 019; ○ Le creusage de fossés ceinturant les infrastructures minières, de manière à collecter les eaux de drainage et de ruissellement du site et à les acheminer vers le bassin de gestion des eaux nord; ○ La mise en place d'une usine de traitement des eaux fonctionnelle dès qu'il y aura un effluent final à traiter. Prévoir les ajustements nécessaires afin d'optimiser le traitement en cas de dépassements des paramètres surveillés. Cette usine traitera : <ul style="list-style-type: none"> • Lors de l'étape de construction, les eaux issues de l'usine à béton, de la zone d'extraction des stériles et de la zone de l'usine d'explosifs;

	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de l'étape d'exploitation, les eaux minières s'accumulent dans le bassin de gestion des eaux nord, entre autres les eaux de dénoyage de la fosse ainsi que les eaux de ruissellement provenant des haldes à stériles et résidus miniers, de la halde à mort-terrain, du secteur industriel et des routes de halage. L'effluent minier final sera rejeté dans le cours d'eau CE2; • Lors des étapes de restauration et de post-restauration, toute eaux minières notamment celles s'accumulant dans la fosse. <ul style="list-style-type: none"> ○ Le captage des eaux de ruissellement provenant de l'extérieur des zones d'activité par des fossés creusés autour des composantes du site minier, puis le rejet dans l'environnement, de façon à éviter que ces eaux n'entrent en contact avec des sources de contamination; • Imperméabiliser la halde à minerai et son fossé périphérique à l'aide d'une membrane afin de récupérer les eaux de ruissellement de ce secteur, puis utiliser ces eaux pour alimenter le concentrateur. Au besoin, traiter les eaux issues du procédé de concentration du minerai et provenant de la halde à minerai avant leur rejet dans l'environnement ; • Construire les routes de halage avec des matériaux non-lixiviables. Si des matériaux non-lixiviables ne sont pas disponibles, construire les routes de halage en suivant les recommandations énoncées dans la note technique du Groupe Alphard³⁰, le rapport de contre-expertise d'Englobe et dans le compte-rendu multipartite du 4 août 2022³¹ (actions 1 à 18). Le promoteur devra entre autres respecter les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Avant la construction, identifier sur des plans toutes les routes construites avec des stériles, incluant les routes de halage, les routes d'accès, les routes temporaires et les routes de circulation. Inclure sur les plans les routes construites avec une géomembrane; ○ Intégrer dans la conception de toutes les routes de halage utilisant des stériles une géomembrane sauf pour les routes de halages construites sur des haldes ou dans la fosse; ○ Valider, à l'aide d'un suivi piézométrique, que l'écoulement des eaux souterraines se dirige vers la fosse avant d'entreprendre les travaux liés aux routes de halage; ○ Mettre en place des mesures pour que toutes les opérations d'entretien dans les fossés imperméabilisés bordant les routes de halage soient réalisées sans risque pour le géotextile et permettent le contrôle efficace des écoulements lors du gel-dégel et de la fonte; ○ Construire la couche de sable drainant avec de forte pente de drainage (4%) et du sable assurant le drainage. Au besoin, prévoir et mettre en place des mesures de contrôle pour le lessivage de la couche de sable drainant; ○ Prévoir un plan de contrôle-qualité pour la construction des routes de halage, incluant des points de contrôle lors de la mise en place de la géomembrane et la validation des propriétés du matériel utilisé; ○ Suivre les meilleures pratiques exemplaires dans la mise-en-place de la géomembrane en suivant les recommandations de Rowe (2020 et 2013); ○ Débuter la mise en place d'une couche de sable, de la géomembrane et des stériles miniers une fois la première couche de sols consolidée et reporter les travaux si les levés d'arpentage; démontrent que la consolidation n'est pas encore atteinte même après 120 jours; ○ Assurer que les routes puissent drainer l'eau adéquatement et que les fossés sont conçus de manière à éviter tout débordement durant toute l'année;
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

³⁰ Avis technique du Groupe Alphard, Annexe A du document « Informations complémentaires concernant les routes de halage – Projet Mine de Lithium Baie-James » disponible sur le Registre canadien d'évaluation d'impact (numéro de référence : 51) au lien suivant : <https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/document/144369>

³¹ Compte-rendu de la réunion multipartite avec le comité conjoint d'évaluation (Agence d'évaluation d'impact du Canada et Gouvernement de la Nation Crie) disponible sur le Registre canadien d'évaluation d'impact (numéro de référence : 58) incluant le rapport de contre-expertise d'Englobe au lien suivant : <https://www.iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/144874?culture=fr-CA>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Construire les routes de halage avec des matériaux non gelés et effectuer l'installation et les soudures de la géomembrane lorsque les températures sont au-dessus de 0 degré Celsius; ○ Si les travaux de construction des routes de halage doivent être interrompus, assurer l'intégrité de la géomembrane et le drainage des fossés pour prévenir toute contamination des eaux souterraines; ○ Nettoyer et entretenir durant toute l'année les fossés de manière à éviter tout endommagement. Pour valider l'efficacité de l'entretien des fossés et la gestion des eaux de fonte, évaluer l'état des fossés lors de la fonte des neiges chaque printemps, identifier les mesures d'entretien appliquées, établir un bilan d'eau lors de la fonte des neiges et identifier toute défaillance le cas échéant; <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des mesures correctives en cas de détection d'une contamination des eaux souterraines liée aux routes de halage. Le promoteur doit déterminer le seuil de contamination qui initierait la mise en place de ces mesures. La source et le secteur de la contamination devront être déterminés et le promoteur devra démontrer que les mesures correctives sont applicables spécifiquement dans la zone contaminée; • Opérer l'usine de traitement des eaux de manière à reproduire les variations de débits naturels du cours d'eau CE2 tout en tenant compte de la capacité de stockage du bassin de gestion des eaux nord; • Mettre en place un réseau de puits en périphérie des infrastructures minières afin de mesurer le niveau de la nappe d'eau souterraine; • Maintenir une bande de protection riveraine de 10 à 15 mètres, en fonction de la pente du talus, autour des milieux humides, des plans d'eau et des cours d'eau; • Aménager les installations temporaires à plus de 60 mètres d'un cours d'eau; • Installer des ponceaux ou des structures de franchissement conçus de manière à maintenir le libre écoulement de l'eau et le libre passage du poisson lorsque ce dernier est requis <p><i>Gestion des matériaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des essais cinétiques supplémentaires avec un mélange représentatif de résidus miniers et de stériles, lorsque ces matériaux seront disponibles, afin de simuler la co-disposition des résidus et stériles miniers; • Revoir les critères de conception de toutes les haldes à stériles et résidus miniers selon leur caractère potentiellement lixiviable et acidogène afin de satisfaire toutes les exigences de la Directive 019; • Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des stériles; • Interdire l'utilisation du gneiss rubané et de la diabase comme matériaux de construction; • Gérer les déblais en fonction de leur degré de contamination et conformément aux exigences de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2017); • Disposer les déblais excédentaires ou inutilisables avec les précautions d'usage et en conformité avec la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MDDELCC, 2015) et la Directive 019, de manière à assurer un espacement suffisant entre ces déblais et les milieux hydriques; • Lorsque des déblais contaminés sont entreposés de façon temporaire, prendre toutes les actions nécessaires pour préserver l'intégrité des sols et des eaux environnantes ainsi que la sécurité des travailleurs, entre autres en déposant les déblais en tas sur une surface étanche ou imperméable, en recouvrant les mises en pile ou en limitant l'accès à ces piles; • Disposer des déblais contaminés selon la grille de gestion des sols contaminés du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Si la disposition des déblais contaminés dans une halde s'avère une option possible, le promoteur doit faire une demande d'autorisation au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et n'agir qu'après obtention de l'autorisation;
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Durant l'étape de restauration, vérifier la qualité des sols de chaque côté des sections des routes de halage qui ne sont pas imperméabilisées afin de les gérer adéquatement. <p><i>Calendrier de projet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuer les travaux dans l'eau hors de la période sensible pour les espèces de poissons présentes, en limitant au minimum la durée des travaux en milieu aquatique; • Réaliser les travaux d'aménagement susceptibles d'affecter l'hydraulicité des cours d'eau hors de la période de fonte des neiges, qui est du 15 avril au 15 juin. <p><i>Contrôle de l'érosion et du transport des sédiments</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter le déboisement, le décapage des sols et le coupage à ras de terre à la zone du projet (figure 5). • Lors de travaux réalisés en zones de franchissement de cours d'eau, déboiser immédiatement avant la construction afin de minimiser l'érosion; • Stabiliser ou protéger de façon continue les surfaces mises à nues dès que possible afin de réduire le transport des MES et de limiter le lessivage des matériaux vers les cours d'eau; • Limiter le transport de particules fines en milieu hydrique au-delà de la zone immédiate des travaux par un moyen efficace, par exemple une trappe à sédiments, une barrière à sédiments ou un rideau de confinement; • Installer une barrière à sédiments pour protéger le cours d'eau CE3 des eaux de drainage qui y seraient dirigées par les fossés des routes construites lors des premiers mois de construction; • Aménager un pont temporaire pour la machinerie si le franchissement d'un cours d'eau est requis. Mettre en place un pontage ou un pont de glace lors de l'aménagement d'un sentier traversant un cours d'eau ou un habitat du poisson; • Remettre en état les berges des cours d'eau perturbés par les travaux le plus rapidement possible afin de minimiser l'érosion et la sédimentation. S'il est impossible de stabiliser les surfaces perturbées de façon permanente avant l'hiver, mettre en place des mesures temporaires de protection. <p><i>Dynamitage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lors des sautages, respecter les critères relatifs aux distances et charges maximales précisés dans la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012) ainsi que les seuils des Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes (Wright et Hopky, 1998). • Gérer l'usine d'explosifs de façon à ce qu'il n'y ait aucun rejet dans l'environnement : <ul style="list-style-type: none"> ○ Récupérer les rejets sanitaires de l'usine d'explosifs dans une fosse scellée et en disposer à l'externe; ○ Disposer des huiles usées et autres rejets non recyclables à l'externe par le biais d'une compagnie autorisée; ○ Laver les camions contenant des explosifs à l'intérieur de l'usine d'explosifs et envoyer les eaux de lavage au séparateur d'huile pour qu'elles y soient filtrées et recyclées.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Remise en état des lieux

- Restaurer les aires de chantier et les emplacements en nivelant les surfaces, en les recouvrant de sols naturels, en les scarifiant ou en les ensemençant afin de favoriser la reprise de la végétation. Stabiliser les endroits remaniés, les pentes des talus, les piles de dépôts meubles et autres, au fur et à mesure de l'achèvement des travaux;
- À l'étape de désaffectation, favoriser la création de milieux humides dans des zones de faibles pentes adjacentes aux haldes végétalisées des bassins versants des cours d'eau CE2 et CE3 dans le but de limiter l'augmentation des débits de pointe et de diminuer l'apport de MES dans ces cours d'eau. Le promoteur doit s'assurer que ces milieux humides soient localisés de sorte qu'ils reçoivent l'ensemble des eaux de ruissellement provenant des haldes sans toutefois menacer la stabilité de leurs pentes;
- À l'étape de désaffectation, poursuivre le traitement en continu à l'usine de traitement des eaux, et ce, tant que les concentrations des paramètres mesurés excèdent les normes applicables.

Le MPO est d'avis que les mesures d'atténuation en lien avec les poissons et leur habitat proposées par le promoteur apparaissent nécessaires et pertinentes pour atténuer les effets du projet sur cette composante valorisée. Toutefois, certaines mesures et normes additionnelles visant à éviter et à atténuer les effets néfastes sur les poissons et leur habitat pourraient être exigées ultérieurement par le MPO, soit durant la phase réglementaire dans le cadre de l'examen du projet en vertu de la Loi sur les pêches, qui survient après l'évaluation environnementale fédérale. ECCC mentionne également qu'il est toujours difficile d'évaluer objectivement l'adéquation et l'efficacité des mesures prévues pour préserver la qualité des eaux de surface et souterraines. En fait, leur efficacité ne sera démontrée qu'au moment de leur application sur le chantier. Par conséquent, ECCC est d'avis que la mise en place rigoureuse de l'ensemble des mesures d'atténuation énumérées ou discutées ci-haut, de pair avec le programme de surveillance et de suivi présenté ici-bas, permettrait de confirmer l'importance des effets et de prendre des mesures correctrices, si nécessaire.

Exigences en matière de suivi

Le comité recommande l'application d'un programme de suivi afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et les prévisions relatives aux poissons et leur habitat. Ce programme doit inclure un volet surveillance de la qualité de l'eau en fonction des normes et exigences en vigueur, notamment celles établies dans le REMMMD et la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012) et devrait être partagée à l'Agence et aux autorités compétente avant la construction pour son évaluation. Le promoteur doit également s'assurer que les exigences du REMMMD et de la Loi sur les pêches sont respectées en tout temps durant toutes les étapes du projet. De plus, étant donné les dépassements notés de la concentration naturelle pour certains métaux dans l'eau de surface et l'eau souterraine, ECCC recommande que les stations de référence et les puits d'observation pertinents qui ont été utilisés pour décrire les conditions de base devraient être sélectionnés pour les suivis proposés dans cette section. Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportés s'il y a lieu, et ainsi minimiser les effets négatifs sur l'environnement. Ce programme s'applique à chaque étape du projet, à moins d'indication contraire, et doit inclure :

- Un suivi visant à évaluer l'efficacité de tous les éléments du plan compensatoire de l'habitat du poisson, à assurer l'atteinte des objectifs de compensation fixés et à mettre en place des mesures correctives adaptées selon les résultats du suivi. Ce programme devra être bonifié dans l'éventualité où le suivi démontrerait que le projet entraîne des effets résiduels plus importants qu'anticipés.
- Un suivi de la qualité de l'eau au point de rejet minier final afin de se conformer à la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012), notamment en menant des essais de toxicité sublétales et en mesurant les concentrations de MES et métaux indicateurs, incluant le lithium. Les résultats doivent être comparés aux objectifs environnementaux de rejet définis par le MELCC et tendre vers ceux-ci. Les objectifs environnementaux de rejet tiennent

	<p>compte de la santé humaine et visent à protéger la ressource piscicole pour les générations futures. Le MELCC dispose également de critères de la qualité de l'eau de surface pour le lithium afin d'assurer la protection de la vie aquatique (effets aigus et chroniques).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un suivi de la qualité des eaux de surface à l'aide de stations d'échantillonnage en milieu naturel, considérant, sans s'y limiter, les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les échantillons d'eau doivent être prélevés autour du point d'entrée de l'effluent au point de rejet final (cours d'eau CE2), dans les zones de référence et dans les zones sélectionnées dans le cadre de suivi biologique, soit au moins un point d'échantillonnage dans chacun des cours d'eau CE1 à CE5, de même que dans le lac Asiyan Akwakwatipusich et le lac « sans nom » situé au nord de la ZEL. Le suivi dans ces deux lacs devrait permettre de démontrer le niveau de risque de dépôt de matières particulaires aéroportées pendant les étapes de construction et d'exploitation; ○ Le promoteur doit s'assurer que les eaux de ruissellement atteignant le cours d'eau CE3 ne soient pas chargées de particules provenant de l'érosion des aires d'accumulation; • Un suivi de la qualité de l'eau qui s'accumulera dans la fosse, durant l'étape de post-restauration; • Un suivi de la qualité des eaux souterraines, tel qu'il est précisé dans la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec (MDDEP, 2012). Un réseau de puits de surveillance doit être mis en place autour des installations qui risquent d'affecter la qualité des eaux souterraines. Ce réseau doit inclure un nombre suffisant de puits de surveillance, spatialement bien localisés, en amont et en aval de chacune des installations à risque, incluant les sections des routes de halage situées hors des haldes et un puits d'observation additionnel, au sud-ouest du puits PO29-2021. Durant l'étape d'exploitation, le suivi doit être également réalisé au niveau des sections non imperméabilisées des routes de halage. Le suivi doit se faire à une fréquence saisonnière et des mesures en cas d'une éventuelle contamination des eaux souterraines doivent être prévues, par exemple une tranchée drainante, un puits de pompage ou une investigation par la méthode du dipôle et des travaux de réparation; • Un suivi des débits et niveaux d'eau à des points de contrôle critiques des cours d'eau CE2, CE3 et CE4 afin de valider l'exactitude des modélisations ayant permis d'estimer les modifications au régime hydrologique engendrées par le projet, de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation. Le suivi doit être réalisé dès l'étape de construction et se poursuivre jusqu'à au moins trois ans après la fin des activités de restauration. Ce programme doit être élaboré et présenté aux autorités responsables pour examen et commentaires de sorte qu'il soit finalisé avant le début des travaux. Le programme de suivi doit préciser minimalement : <ul style="list-style-type: none"> ○ La localisation des sites de mesure, la fréquence des mesures et la durée du suivi; ○ La méthodologie, le contenu et la fréquence des rapports; ○ Les seuils d'intervention incluant le type de débits utilisés pour ces seuils, ainsi que les mesures adaptatives, n'engendrant pas d'effets néfastes sur le poisson ou son habitat, en cas de non-respect de ces seuils. • Un suivi de la qualité physico-chimique des sédiments, durant l'étape d'exploitation, conforme aux indications du Guide de caractérisation physico-chimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel. Le promoteur doit faire ce suivi aux mêmes stations que pour le suivi de la qualité des eaux de surface; • Un suivi du comportement géochimique des résidus miniers et des stériles dans des conditions représentatives de la réalité afin d'apporter des modifications au projet, le cas échéant. Ces suivis devraient également permettre de valider, pendant la phase d'exploitation, le concept de restauration ou de le modifier.
<p>Milieux humides</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éviter les travaux dans les milieux humides, chaque fois que possible. Si des travaux devaient avoir lieu dans les milieux humides, les mesures d'atténuation requises seraient mises en place et les pertes de fonctions seraient compensées.



- Élaborer et mettre en œuvre un plan de compensation pour la perte de milieux humides ou hydriques liée au projet, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie et les autorités compétentes. Dans le cadre de ce plan, le promoteur est encouragé à identifier des projets de recherche ou de compensation dans le but d'y contribuer ou d'y collaborer. Le plan de compensation détaillé devra :
 - S'appuyer sur le Cadre opérationnel pour l'utilisation d'allocation de conservation (Environnement Canada, 2012) et être mis en œuvre avant que survienne la perte de milieux humides;
 - Démontrer clairement comment il répondra à l'objectif de réduire les pertes de fonction des milieux humides, en précisant les fonctions qui seront compensées et le bilan des pertes après la compensation;
 - Déterminer et justifier les indicateurs de performance qui permettront d'évaluer le succès de la mesure de compensation et établir des mesures supplémentaires qui pourraient être mises en œuvre advenant la non-atteinte des indicateurs de performance;
 - Démontrer que la pérennité de la compensation sera assurée dans le temps;
 - Être présenté au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes dès que possible pour examen et commentaires, et ce avant le début des travaux de construction.
- Appliquer des mesures pour limiter l'érosion et le lessivage de matériaux.
- Conserver les conditions de drainage dans les milieux humides limitrophes aux aires de travail, notamment en réalisant une berme en argile tout le long des aires décapées de manière à éviter le drainage des tourbières en périphérie des infrastructures.
- Prévenir l'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes dans la zone d'étude du projet en nettoyant les engins de chantier avant leur arrivée sur le site minier afin qu'ils soient exempts de boue, d'animaux ou de fragments de plantes.
- Délimiter les aires contenant des espèces exotiques envahissantes afin d'assurer une gestion des sols sans risque de propagation.
- Nettoyer tout véhicule et toute machinerie ayant circulé dans une aire comprenant des espèces exotiques envahissantes.

De plus, le respect des mesures clés mentionnées dans les autres chapitres de ce rapport permettrait de minimiser les effets sur les autres composantes de l'environnement affectées par le projet et qui pourraient avoir une incidence sur les milieux humides. Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportés s'il y a lieu, et ainsi minimiser les effets négatifs sur l'environnement.

Exigences en matière de suivi

- De documenter les effets réels directs et indirects du projet sur les milieux humides, tels que l'impact des modifications hydrologiques causées par le dénoyage de la fosse et les fossés de drainage sur les communautés végétales et le maintien des fonctions écologiques;
- De vérifier l'exactitude des prédictions de l'évaluation environnementale;
- D'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et des projets de compensation;
- De proposer des mesures de gestion adaptative, si les mesures en place ne sont pas appropriées pour éviter, réduire et contrôler les effets sur les milieux humides.

Ce programme de suivi doit être présenté dès que possible à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes pour commentaires afin d'examiner les objectifs, la méthodologie, les indicateurs de performance et la durée nécessaire pour évaluer adéquatement l'efficacité des mesures d'atténuation qui auront été mises en œuvre pour les milieux humides.

	<p>De plus, le promoteur doit réaliser un suivi du plan de compensation pour la perte de milieux humides liée au projet, permettant d'établir des mesures correctives s'il y a lieu. Ce suivi devra s'effectuer durant au moins cinq ans suivant la mise en œuvre du plan afin de s'assurer que les milieux humides aient retrouvé leurs fonctions et que celles-ci soient maintenues dans le temps.</p> <p>Durant toutes les étapes du projet, le promoteur doit vérifier chaque année si des espèces exotiques envahissantes se sont établies dans le secteur du projet et dans les milieux humides environnants. Ce suivi doit être effectué au moins une autre fois suivant la restauration de la mine.</p>
<p>Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser le projet, y compris le défrichage de la végétation et le dynamitage, de manière à protéger les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril et à éviter de les blesser, les tuer ou de les perturber, ou encore de détruire, de perturber ou de prendre leurs nids ou leurs œufs. Il est important que des mesures soient mises en place pour éviter les effets négatifs sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs durant toutes les étapes du projet, et plus particulièrement pour la période de la fin avril à la mi-août. Mettre en œuvre des mesures qui sont conformes à la <i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i>, au <i>Règlement sur les oiseaux migrateurs</i> et à la LEP. À cet égard, tenir compte des Lignes directrices de réduction du risque pour les oiseaux migrateurs d'ECCC. Ce faisant : <ul style="list-style-type: none"> ○ Dans la mesure du possible, réaliser toute activité susceptible de nuire à la nidification des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril, incluant le déboisement, hors de la période de nidification s'étendant habituellement de la fin avril à la mi-août; ○ Déterminer les dates de la période de nidification sur la base de la meilleure information disponible pour toute année durant laquelle des activités associées à chaque étape du projet pourraient nuire à la nidification des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril. Il est à noter que, lorsque les dates de la période de nidification s'appliquent à un grand territoire, il est possible que la période de nidification locale diffère des dates sélectionnées en raison de conditions microclimatiques particulières à certains lieux ou de variations climatiques interannuelles (p. ex., printemps hâtif, été froid et pluvieux); ○ Si des travaux de déboisement doivent avoir lieu durant la période de nidification, ne pas faire de recherche active de nids, sauf s'ils sont faciles à repérer. Pour déterminer si des oiseaux migrateurs font leur nid dans une zone à un moment précis, utiliser des méthodes de surveillance non intrusives, comme des stations d'écoute, afin d'éviter de déranger les oiseaux pendant la nidification; ○ Si des nids sont trouvés dans la zone des travaux, mettre en œuvre des mesures de protection autour du nid jusqu'à ce que la nidification soit terminée. Au préalable, élaborer ces mesures en consultation avec ECCC, le Gouvernement de la Nation Crie, la Nation Crie d'Eastmain et le maître de trappage du terrain RE02. Présenter ces mesures à l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie avant de les mettre en œuvre; ○ Ne pas effaroucher les oiseaux, même avant le début de la période de nidification, ce qui entraînerait un risque d'effet néfaste sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril; Délimiter, avant le début du déboisement, les zones à déboiser, y compris le long des routes et ne pas entreprendre de déboisement à l'extérieur de ces zones, à moins que cela ne soit nécessaire pour des raisons de santé et de sécurité; • Délimiter, avant le début du déboisement, les zones à déboiser, y compris le long des routes et ne pas entreprendre de déboisement à l'extérieur de ces zones, à moins que cela ne soit nécessaire pour des raisons de santé et de sécurité; • Appliquer des mesures de réduction du bruit et de la lumière afin de minimiser les dérangements pour les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril. L'efficacité de ces mesures doit être présentée annuellement au Gouvernement de la Nation Crie, à la Nation Crie d'Eastmain et au maître de trappage du terrain RE02 et elles doivent être ajustées au besoin; • Mettre en œuvre des mesures afin d'éviter l'utilisation des bassins de gestion des eaux par les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril; • Mettre en œuvre des mesures afin d'éviter l'utilisation des bancs d'emprunts par l'hirondelle de rivage. Ces mesures doivent être cohérentes avec les recommandations formulées dans le document <i>L'Hirondelle de rivage (Riparia riparia)</i> : dans les sablières et les gravières (ECCC, 2021a);

	<ul style="list-style-type: none"> • Remettre progressivement en état les composantes du projet afin de végétaliser les zones défrichées et ainsi créer un habitat convenable pour les oiseaux migrateurs; • Restaurer progressivement le milieu à la fin des travaux, au fur et à mesure que les aires perturbées ne sont plus utilisées. Privilégier la création d'habitats favorables aux espèces d'oiseaux en péril présentes ou potentiellement présentes dans l'aire du projet, au moment de la restauration; • Inclure un volet sur la protection de la faune aviaire à la formation des employés. Celui-ci doit notamment sensibiliser les employés à la présence de nids d'oiseaux migrateurs et des mesures à mettre en œuvre advenant la découverte d'un nid. La formation doit également sensibiliser les employés à signaler au responsable en environnement toute utilisation des bassins de gestion des eaux par la faune aviaire. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaborer et présenter à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie et à ECCC un programme de suivi général détaillé des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril avant le début des travaux de construction, en y considérant le savoir des utilisateurs du territoire. Ce programme de suivi doit s'appliquer à toutes les étapes du projet. Avant la réalisation des travaux, des inventaires pourraient être nécessaires afin d'établir des valeurs de référence adéquates et à jour, puisque le dernier inventaire a été réalisé en 2017. Ce programme doit notamment : <ul style="list-style-type: none"> ○ Recenser les oiseaux présents en périphérie de la zone déboisée ainsi que dans les habitats restaurés, en indiquant la densité, l'abondance et la localisation de ces oiseaux. Toutes les espèces d'oiseaux vues et entendues lors des inventaires devront être listées, et une attention particulière devra être accordée aux espèces d'oiseaux à statut particulier suivantes : l'engoulevent d'Amérique, le quiscale rouilleux, le hibou des marais, l'hirondelle de rivage, le moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada, le phalarope à bec étroit, le râle jaune et la barge hudsonienne. ○ Établir des indicateurs de performance afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de déterminer si des mesures d'atténuation supplémentaires sont requises. Tous les types d'effets résiduels prévus doivent également être évalués et documentés, incluant ceux liés aux collisions et mortalités; ○ Inclure des mesures de gestion adaptative, le cas échéant, afin d'atténuer tout effet environnemental négatif imprévu; ○ Présenter les éléments suivants dans les rapports de suivi : méthodologie, participation des Cries aux travaux de suivi, résultats, analyse des résultats et mesures d'atténuation additionnelles, le cas échéant. Un calendrier des rapports de suivi doit être établi en fonction des différentes activités et étapes du projet. • Avant le début des travaux de construction, mettre en place un programme de surveillance des activités qui risquent d'avoir un effet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril durant toutes les étapes du projet. Pour chacune des activités, déterminer les mesures à mettre en place pour s'assurer de réduire les nuisances ou le dérangement, particulièrement durant la période de nidification. Le programme de surveillance devra inclure, sans s'y limiter, les enjeux relatifs à l'utilisation des bassins de gestion des eaux par la faune aviaire et à l'utilisation des bancs d'emprunt pour la nidification de l'hirondelle de rivage. Le programme doit également traiter de la surveillance des travaux à réaliser afin de s'assurer que ceux-ci n'occasionnent aucune destruction de nids ou œufs d'oiseaux migrateurs. Tenir compte en particulier des espèces d'oiseaux en péril, notamment l'engoulevent d'Amérique et le quiscale rouilleux, dont la présence a été confirmée. Mettre à jour périodiquement le programme de surveillance afin de prendre en compte les modifications à la réglementation, notamment la révision du statut des espèces sauvages par le COSEPAC ou la LEP; • Réaliser un suivi de la reprise de végétation sur les surfaces restaurées. Ce suivi a pour objectif d'assurer que les activités de restauration du site ont permis l'établissement d'une densité de végétation adéquate pour protéger contre l'érosion, pour végétaliser adéquatement les aires perturbées par l'activité minière et pour vérifier l'utilisation des surfaces restaurées par la faune aviaire. Le suivi visera à caractériser le recouvrement de la végétation et la composition en espèces dans les zones restaurées et relever les signes d'érosion. Les suivis doivent être réalisés pendant cinq ans.
<p>Effets environnementaux transfrontaliers —</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p>

<p>Émissions de gaz à effet de serre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), de dioxyde d'azote et de matières particulaires issues de la combustion, utiliser des équipements et véhicules sans émission. S'ils ne sont pas disponibles, utiliser des équipements et véhicules fonctionnant au diesel conformément aux normes d'émission du groupe 4, ou encore des équipements et véhicules fonctionnant avec du carburant à faible teneur en carbone, comme le gaz naturel, le propane, le carburant renouvelable ou l'hydrogène; • Prioriser l'achat d'équipements et de véhicules performants sur le plan énergétique en fonction des meilleures technologies disponibles sur le marché en matière de consommation énergétique, si cela est réalisable sur les plans technique et économique; • Réaliser un programme officiel de vigie consistant à surveiller toute avancée technologique dans le domaine de l'énergie afin de diminuer la dépendance aux énergies fossiles et à mettre en œuvre les projets envisagés advenant la fourniture d'une puissance électrique suffisante pour toutes les infrastructures du projet; • Former à l'écoconduite les chauffeurs des camions transportant les matériaux; • Ne pas faire fonctionner les moteurs au ralenti, sauf en cas d'exceptions liées aux conditions climatiques; • Utiliser de l'équipement et suivre des normes de construction et d'aménagement, des procédures et des modes d'opération visant l'efficacité énergétique; • Établir des limites de vitesse sur les routes situées dans les limites de propriété du projet, en tenant compte des recommandations du document Best Practices for the Reduction of Air Emissions From Construction and Demolition Activities. Exiger et s'assurer que toute personne respecte les limites de vitesse établies, et ce, durant toutes les étapes du projet; • Éviter autant que possible de brûler les résidus des coupes d'arbres et du débroussaillage sur le site des travaux. Privilégier le déchiquetage et l'épandage de ces résidus sur le site des travaux ou toute autre utilisation qui permettrait de les valoriser, les réutiliser ou les recycler; • Surveiller la consommation de carburant et d'électricité. <p>En somme, le comité est d'avis que le promoteur doit mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation à sa portée qui permettraient de réduire la contribution du projet aux émissions de GES.</p> <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <p>Compte tenu de la faible contribution du projet aux émissions de GES à l'échelle provinciale et nationale, le comité juge qu'un suivi n'est pas nécessaire afin de vérifier la prédiction des effets transfrontaliers ou l'efficacité des mesures d'atténuation. Le comité note toutefois que les émissions prévues excèderaient le seuil de déclaration de 25 kilotonnes d'éq. CO2 par année. Par conséquent, le promoteur devra surveiller, puis communiquer chaque année ses émissions de GES à ECCC et au gouvernement du Québec.</p>
<p>Espèces en péril</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <p><i>Général</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer des mesures de réduction de la lumière et du bruit. L'efficacité de ces mesures devra être présentée annuellement à la Nation Crie d'Eastmain, au Gouvernement de la Nation Crie et au maître de trappage du terrain RE02. Ces mesures devront être ajustées au besoin. <p><i>Caribou forestier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une table de travail conjointe avec la Nation Crie d'Eastmain et les Cris de la Première Nation de Waskaganish, au sein de laquelle sera discuté le suivi à effectuer sur le caribou. La fréquence de ces rencontres sera déterminée avec les participants; • Limiter le déboisement, le décapage des sols ainsi que le coupage à ras de terre à la zone du projet (figure 5);



- Mettre en place un système de communication pour les employés et sous-traitants, incluant les conducteurs de camions, leur permettant de signaler rapidement la présence ou les indices de présence de caribou dans la zone d'influence du projet (500 mètres en périphérie de l'empreinte de la mine) et sur la route de transport du minerai. Toute observation doit être rapportée au responsable des opérations et au responsable de l'environnement;
- Élaborer et mettre en œuvre, avant l'étape de construction et en collaboration avec les Nations Cries, un plan de gestion de la circulation pour toutes les étapes du projet, y compris les activités de transport par camion lourd. Ce plan devra être présenté aux Nations Cries, au Gouvernement de la Nation Crie et à l'Agence, et devra comprendre les éléments suivants :
 - un protocole de communication radio entre les conducteurs et le site minier;
 - une surveillance des accidents le long de la route Billy-Diamond afin de noter s'il y a une récurrence, de déterminer la source des problèmes et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives;
 - la répartition des passages de camions lourds sur l'ensemble de la journée et de la semaine.
- En collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie, et le maître de trappage du terrain RE02, mettre en œuvre un plan d'action en cas de présence de caribou à proximité de la mine ou sur la route de transport du minerai. Ce plan d'action, dont l'efficacité repose sur une détectabilité rapide des individus, vise à réduire les risques de dérangement pour le caribou. Il doit comprendre les procédures à suivre si un caribou ou des indices de présence de caribou sont détectés dans un rayon de quatre kilomètres du site minier, ainsi que les mesures d'atténuation à mettre en œuvre en fonction des scénarios les plus probables, incluant les risques de collision sur la route de transport du minerai. Avant la mise en œuvre du plan d'action, le promoteur doit consulter le Gouvernement de la Nation Crie et les Nations Cries touchées, l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) et les autorités compétentes, dont ECCC, afin qu'il soit réalisé de façon optimale, dans le but de protéger les individus de cette espèce;
- Effectuer le transport du minerai par convoi d'au moins deux camions s'il y a présence de caribou dans la zone d'influence du projet;
- Développer et présenter un module de formation aux employés et sous-traitants afin de les sensibiliser à la précarité du caribou et de leur apprendre à distinguer tout indice de présence de caribou. Ce module devrait également les informer du système de communication et du plan d'action existants en cas de présence de caribou, et leur rappeler l'importance de rapporter toute observation de caribou dans la zone d'influence de la mine ou sur la route de transport du minerai;
- Sensibiliser les travailleurs à ne pas nourrir les animaux et à ne pas laisser traîner de nourriture afin de ne pas attirer les animaux sauvages à proximité des aires de travail;
- Limiter l'accès de la faune aux déchets alimentaires par la mise en place d'un composteur et par l'installation de couvercles anti-ours sur les poubelles;
- Végétaliser le site minier et les routes qui le parcourent durant l'étape de désaffectation. La restauration du site doit être effectuée de façon progressive, au fur et à mesure que les aires perturbées ne sont plus utilisées, en privilégiant la création d'habitats favorables aux espèces en péril, notamment le caribou forestier.

Chauve-souris nordique et petite chauve-souris brune

- Réaliser le déboisement hors de la période de reproduction des chiroptères, autant que possible, afin d'éviter de blesser, tuer ou déranger ces espèces;
- Si des travaux de déboisement doivent être réalisés durant la période de reproduction des chiroptères pour des raisons techniques ou économiques, faire effectuer un relevé au préalable par un expert afin de vérifier la présence de maternités ou d'aires de repos pour les mâles dans les sites naturels. Le cas échéant, une zone de protection doit être mise en place et aucun déboisement ne doit être réalisé à l'intérieur de cette zone pendant la période de reproduction des chiroptères. L'expert doit collaborer avec les utilisateurs du territoire afin d'identifier les zones fréquentées par les chiroptères;
- Avant toute activité de démantèlement de bâtiments, faire effectuer un relevé par un expert afin d'établir la présence de sites de maternité et de repos dans la zone du projet. Cet expert doit collaborer avec les utilisateurs du territoire afin d'identifier les zones fréquentées par les chiroptères;

	<ul style="list-style-type: none"> • Si des indices de présence de chiroptères sont observés ou si des sites de maternité et de repos sont répertoriés, mettre en place des mesures de protection pour assurer la survie des chauves-souris, par exemple en installant un nouvel abri dans un lieu protégé des perturbations et en effectuant un suivi annuel de son utilisation et de son intégrité. <p><i>Carcajou</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir un protocole pour signaler rapidement la présence ou les indices de présence de carcajou. Faire valider ce protocole par la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie et le maître de trappage du terrain RE02. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un programme général de surveillance des espèces en péril, incluant des mesures visant à sensibiliser les utilisateurs du territoire. Ce programme doit être présenté à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes, comme ECCC, avant le début des travaux de construction. Il doit notamment relever les activités qui risquent d'avoir un effet sur les espèces en péril et, pour chacune de celles-ci, indiquer les mesures à mettre en place pour réduire les nuisances ou le dérangement. Le programme de surveillance doit faire l'objet d'une mise à jour périodique afin de prendre en compte les modifications à la réglementation, notamment la révision du statut des espèces sauvages par le COSEPAC ou la LEP. Ces modifications pourraient nécessiter la mise en place de mesures supplémentaires afin d'atténuer les effets du projet sur les espèces visées par des modifications de leur statut; • Mettre en place un programme de suivi du caribou forestier, en collaboration avec la table de travail conjointe. Ce programme devra être présenté à l'Agence et aux autorités compétentes, avant la réalisation du projet. Le programme de suivi devra : <ul style="list-style-type: none"> ○ Inclure un suivi de la fréquentation du site par les prédateurs de manière à s'assurer que la gestion des déchets est réalisée de manière adéquate et n'augmente pas de manière importante les densités de prédateurs dans les environs de la mine; ○ Prévoir la remise en état progressive des zones perturbées par le projet, à l'exception de la fosse. Pour ce faire, consulter les autorités compétentes et le maître de trappage du terrain RE02 afin de déterminer les espèces à utiliser pour la végétalisation, un aspect nécessaire à la remise en état progressive des zones perturbées par le projet. Ces espèces végétales doivent soutenir la création d'habitats favorables aux espèces en péril comme le caribou forestier; ○ Être de durée suffisamment longue pour assurer le succès du reboisement et pour évaluer la pertinence de mettre en œuvre des mesures additionnelles, comme le contrôle des essences feuillues dans les habitats restaurés afin qu'ils soient le plus rapidement propices au caribou; ○ Permettre de recueillir des renseignements issus du savoir autochtone concernant la fragmentation de l'habitat du caribou et d'élaborer des mesures adéquates afin d'atténuer les effets possibles du projet sur la récolte de caribous pour les utilisateurs actuels et futurs du territoire; ○ Participer au suivi de l'évolution des populations locales de caribou forestier. • Mettre en place un programme de suivi pour les chiroptères, dès l'étape de construction, afin notamment d'estimer les pertes réelles d'habitat. Le programme de suivi devra inclure la tenue d'inventaires quinquennaux à compter de la première année d'exploitation de la mine et jusqu'à la cinquième année suivant sa fermeture.
<p>Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaborer et mettre en œuvre, avant l'étape de construction et en collaboration avec les Nations Cries, un plan de gestion de la circulation pour toutes les étapes du projet, y compris les activités de transport par camion lourd. Ce plan devra être présenté aux Nations Cries, au Gouvernement de la Nation Crie et à l'Agence, et devra comprendre les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ un protocole de communication radio entre les conducteurs et le site minier;

	<ul style="list-style-type: none"> ○ une surveillance des accidents le long de la route Billy-Diamond afin de noter s'il y a une récurrence, de déterminer la source des problèmes et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives; ○ la répartition des passages de camions lourds sur l'ensemble de la journée et de la semaine. • Sensibiliser régulièrement les travailleurs, incluant les conducteurs, aux éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ la culture crie et la pratique des activités traditionnelles par les utilisateurs du territoire, notamment à proximité de la route Billy-Diamond; ○ la nécessité de respecter les règles de sécurité routière; ○ le respect des limites de vitesse sur la route Billy-Diamond afin de ne pas créer de convois de véhicules; ○ la courtoisie nécessaire à la sécurité des utilisateurs du territoire se stationnant en bordure des routes pour effectuer leur récolte. • Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication pendant toute la durée de vie de la mine, en collaboration avec les Nations Cries concernées, le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSSBJ) et le Gouvernement de la Nation Crie. Ce plan devra notamment communiquer les éléments suivants aux Nations Cries, au personnel du relais routier du kilomètre 381, aux utilisateurs du territoire et aux employés de la mine : <ul style="list-style-type: none"> ○ Calendrier des activités de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine; ○ Calendrier et horaire de sautage; ○ Incidents et traitement des plaintes; ○ Enjeux et risques associés à l'exploitation du site minier; ○ Résultats des suivis, incluant ceux effectués durant les étapes de restauration et de post-restauration; ○ Réponses aux préoccupations des Nations Cries par rapport aux aliments traditionnels afin de minimiser l'évitement de la ressource; ○ Plan de restauration. • Rendre disponible les rapports de suivi annuellement en anglais sur un site web consacré à cet effet, et les présenter aux maîtres de trappage s'ils le souhaitent. Réaliser des séances de présentation et d'explication des résultats de suivis une à deux fois par année, auprès de la Nation Crie d'Eastmain, des Cries de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi; • Offrir aux maîtres de trappage des terrains RE02, VC33 et VC35 ainsi qu'aux services environnementaux d'Eastmain de s'impliquer dans les activités de surveillance et de suivi environnemental; • Établir, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, un calendrier précisant les plages annuelles pour les périodes de chasse à l'oie et à l'original, d'une durée de deux semaines chacune. Durant ces deux périodes, réaliser les activités du projet comme suit : <ul style="list-style-type: none"> ○ Réduire la manutention quotidienne des stériles de 30 %; ○ Réduire le transport de concentré sur la route Billy-Diamond de 12 à 10 allers-retours de camions par jour; ○ Effectuer le transport par camion entre 9 heures et 19 heures 10; ○ Après que ces deux périodes aient eu lieu, vérifier auprès de la Nation Crie d'Eastmain, du Gouvernement de la Nation Crie et du maître de trappage du terrain RE02 que les mesures sont suffisantes. Si des modifications aux mesures d'atténuation sont nécessaires, elles devront être communiquées aux intervenants précédents ainsi qu'à l'Agence avant d'être mises en œuvre à l'année suivante • Utiliser des tapis pare-éclats lorsque les sautages sont effectués à moins de 500 mètres du relais routier et de la route Billy-Diamond afin de limiter les projections de roches; • Durant la période annuelle de chasse à l'oie établie en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, planifier les sautages comme suit : <ul style="list-style-type: none"> ○ Réduire le nombre de sautage à un par semaine;
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Réaliser les sautages entre 13 et 15 heures;
- Lorsque possible, effectuer les sautages durant les jours de la semaine où les conditions météorologiques prévues sont peu propices à la chasse à l'oie.
- Permettre aux travailleurs cris d'avoir accès à des aliments traditionnels sur les lieux du travail, par exemple en laissant une place dans le congélateur pour ces aliments;
- Inclure une clause dans les contrats de travail des employés, incluant les sous-traitants, afin d'interdire les activités de chasse, de trappage et de pêche sur le site minier ainsi qu'à l'intérieur du bail minier. Interdire aux employés d'avoir en leur possession des armes à feu, du matériel de chasse, de trappage ou de pêche. Appliquer des sanctions en cas de non-respect de cette interdiction dans les contrats de travail;
- Déterminer, conjointement avec le maître de trappage du terrain RE02, une zone d'exclusion des activités traditionnelles pour des raisons de sécurité;
- Mettre en place un système de réception et de traitement des plaintes, avant le début des travaux de construction et jusqu'à la fermeture de la mine. Le délai de réponse aux plaintes devrait être de 48 heures. Le promoteur devra rédiger un rapport concernant la nature des plaintes reçues et la manière dont elles ont été traitées. Le nombre et le traitement des plaintes reçues devront être partagés par le biais du plan de communication. Ce système de réception et de traitement des plaintes pourrait permettre la mise en œuvre de mesures d'atténuation additionnelles;
- Embaucher un agent de liaison de la Nation Crie d'Eastmain pour toutes les étapes du projet. Son rôle sera d'informer les Nations Cries des emplois et contrats offerts par l'entreprise, de veiller à une intégration harmonieuse des travailleurs cris parmi les travailleurs de la mine, de sensibiliser les travailleurs à la culture crie et à l'intendance traditionnelle du territoire, de faire part des préoccupations des Nations Cries à l'entreprise, incluant les utilisateurs du territoire, et de participer à la résolution de conflits;
- Élaborer et mettre en œuvre, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, un plan de gestion des poissons du lac Kapisikama avant son assèchement;
- En collaboration avec le maître de trappage du terrain RE02, réaliser un inventaire de castors avant le démarrage du projet et par la suite, dans le cours d'eau CE2 une fois par année durant la vie du projet. Inspecter les barrages de castor à intervalles réguliers afin de relever tous changements à l'écoulement et au niveau d'eau du cours d'eau CE2 et informer la Nation Crie d'Eastmain de ces modifications;
- Élaborer et mettre en œuvre un protocole de gestion de l'ours noir, de façon à ce que toute intervention (p. ex., relocalisation) respecte les valeurs et façons de faire des utilisateurs du territoire. La relocalisation doit être réalisée avec l'appui de la Protection de la faune du Québec. Les permis nécessaires doivent être obtenus au préalable;
- Offrir de consulter le maître de trappage du terrain RE02 au sujet du plan de restauration de la mine avant sa présentation pour autorisation auprès du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) ou avant sa mise en œuvre. Offrir de présenter le plan de restauration final de la mine aux membres de la Nation Crie d'Eastmain ainsi qu'aux maîtres de trappage des terrains VC33 et VC35 avant et après son approbation par le MERN, afin de les informer du scénario retenu et des modifications résiduelles au territoire;
- Retenir les services d'un surveillant environnemental indépendant tiers pour surveiller la mise en œuvre des programmes de suivi présentés dans ce rapport d'évaluation environnementale. Ce surveillant présenterait ses conclusions au promoteur, à l'Agence et au Gouvernement de la Nation Crie.

Exigences en matière de suivi

Le comité recommande au promoteur d'élaborer et mettre en œuvre un programme de suivi afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation ainsi que les prévisions relatives à l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles pour les utilisateurs des terrains de trappage RE02, VC33 et VC35. Ce suivi reposerait principalement sur des rencontres avec les maîtres de trappage de ces terrains et leurs familles afin de discuter de l'efficacité des mesures mises en œuvre. D'autres parties prenantes pourraient être consultées sur le suivi de certains enjeux particuliers, notamment les maîtres de trappage des terrains RE01, RE03 et R08, la Nation Crie d'Eastmain et les Cries de la Première Nation de Waskaganish impliquées dans le suivi de la gestion de la circulation ainsi que l'accès aux camps et aux sentiers. Le promoteur doit consulter les maîtres de trappage de la Première Nation Crie de Waswanipi afin de discuter de leur implication dans

	<p>ce programme de suivi. Un état de référence doit être réalisé avant les travaux de construction. Le programme de suivi documenterait entre autres les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'utilisation et la fréquentation de la zone d'étude; • l'appréciation de l'état des ressources fauniques; • le savoir cri relié aux espèces fauniques; • les activités traditionnelles de chasse, de pêche, de trappage et autres; • les parcours de motoneige et autres modes de transport; • les effets résiduels sur la navigabilité; • la fréquentation des campements, leur quiétude et leur accès en périodes de chasse; • l'accessibilité aux aires d'activités et déplacements; • les changements survenus et les effets perçus; • l'évaluation des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets; • l'efficacité du plan de gestion de la circulation. <p>Le comité recommande que la fréquence de ce suivi soit discutée avec les utilisateurs des terrains de trappage RE02, VC33 et VC35 et minimalement fait à la fin de l'étape de construction, ainsi qu'un an après les travaux de restauration de la mine. Les résultats de ce suivi seraient présentés entre autres aux Nations Cries concernées, au Gouvernement de la Nation Crie et au CCSSSBJ, tel qu'il est détaillé dans le plan de communication. Si, après quelques suivis, aucun changement significatif n'est observé sur les utilisateurs des terrains VC33 et VC35, le suivi se limiterait aux utilisateurs du terrain RE02. De plus, si le promoteur détermine que les mesures d'atténuation s'avèrent efficaces, le promoteur pourrait, en consultation avec les parties susmentionnées, réévaluer à quelle fréquence le suivi serait nécessaire au cours de la durée de vie restante du projet. Advenant le cas où les mesures ne seraient pas jugées efficaces par les parties, des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportés afin de minimiser les effets négatifs sur l'usage courant du territoire et des ressources à des fins traditionnelles. Dans le cas où des effets résiduels sur ces composantes persisteraient, Santé Canada recommande que le promoteur investisse dans les initiatives et programme communautaires, selon les besoins établis par les Nations Cries, en guise de compensation.</p> <p>Le comité recommande également un suivi de l'efficacité de la restauration des zones perturbées par le projet, cinq ans suivant la restauration. Le promoteur doit notamment surveiller la stabilité des sols ainsi que la croissance et la diversification des espèces végétales utilisées pour la végétalisation.</p>
<p>Santé des Cries</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <p><i>Qualité de l'air</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un plan de gestion des poussières permettant d'évaluer l'efficacité des mesures de conception et d'atténuation considérées dans la modélisation du promoteur. Ce plan doit comprendre un programme de gestion des mesures d'atténuation adaptatives, incluant un cadre de mise en application des mesures d'atténuation supplémentaires dans lequel sera précisé le moment où ces mesures seraient appliquées selon les résultats recueillis. Ce plan devra également inclure les critères permettant de déterminer les moments les plus opportuns pour épandre les abat-poussières. Le plan de gestion des poussières devra être maintenu, et mis à jour au besoin, au cours de toutes les étapes du projet, notamment en fonction des résultats du suivi de la qualité de l'air et des plaintes

	<p>reçues. Ce plan devra être établi en consultation avec les Nations Cries concernées, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02, les responsables du relais routier du kilomètre 381 et les autorités compétentes. Ce plan devra être déposé auprès du Conseil de la santé et des services sociaux de la Baie-James et des autorités compétentes trois mois avant le début de l'étape de construction;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arroser régulièrement les routes et zones de chantiers avec de l'eau. Au besoin, utiliser des abat-poussières sur les surfaces où la circulation risque de soulever les poussières malgré l'arrosage régulier; • Mettre en place un programme de gestion de l'arrosage des routes et effectuer un suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation prévues. Tenir un registre d'épandage d'eau et d'abat-poussière lors de la construction et l'exploitation du site. La fréquence et l'intensité d'arrosage des routes seront ainsi adaptées aux conditions météorologiques et au suivi de la qualité de l'air; • Utiliser des matériaux non friables, non argileux et présentant une bonne résistance à l'abrasion routière pour la construction et l'entretien des surfaces de roulement des routes; • Entretenir les routes de façon régulière, rigoureuse et documentée afin de maintenir une bonne surface de roulement et un faible taux de silt. Les documents en lien avec l'entretien des routes doivent être disponibles pour inspection, si nécessaire; • Installer, inspecter quotidiennement et entretenir les dépoussiéreurs des foreuses ainsi que ceux utilisés dans le complexe industriel lors de l'exploitation. La poussière recueillie par ces appareils doit être éliminée de manière à prévenir sa dispersion; • Mettre en place des mesures additionnelles au dépoussiéreur de la foreuse pour éviter la dispersion des matériaux secs et fins générés par les activités de forage, y compris lors du dynamitage; • Prévenir l'érosion éolienne des sites d'entreposage des matériaux et lors du dynamitage. Par exemple, éviter le dynamitage et la manipulation de matériaux granulaires durant les périodes de grands vents ou lorsque les vents dominants peuvent transporter la poussière vers les zones sensibles, comme le relais routier, afin d'éviter la dispersion des poussières, de la silice et des gaz de dynamitage hors du site minier; • Utiliser des tapis pare-éclats lorsque les sautages sont effectués à moins de 500 mètres du relais routier et de la route Billy-Diamond afin de limiter les projections de roches; • Prévoir et mettre en place des mesures d'atténuation advenant que les conditions ne soient pas optimales lors des activités de dynamitage. Les mesures devraient permettre de minimiser les émissions de dioxyde d'azote pouvant se diriger vers les récepteurs à proximité du site, tels que le relais routier. Le promoteur doit établir des critères précis qui commanderaient la mise en œuvre de ces mesures; • Enfermer les convoyeurs extérieurs du secteur industriel dans des structures étanches; • S'assurer que les systèmes d'échappement et de dépoussiérage des véhicules et de la machinerie sont en bonne condition et fonctionnent de façon optimale afin de minimiser les émissions de contaminants dans l'air; • Dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), de dioxyde d'azote et de matières particulaires issues de la combustion, utiliser des équipements et véhicules sans émission. S'ils ne sont pas disponibles, utiliser des équipements et véhicules fonctionnant au diesel conformément aux normes d'émission du groupe 4, ou encore des équipements et véhicules fonctionnant avec du carburant à faible teneur en carbone, comme le gaz naturel, le propane, le carburant renouvelable ou l'hydrogène; • Prioriser l'achat d'équipements et de véhicules performants sur le plan énergétique en fonction des meilleures technologies disponibles sur le marché en matière de consommation énergétique, si cela est réalisable sur les plans technique et économique; • Optimiser le nombre de voyages des véhicules de transport utilisés aux étapes de construction et d'exploitation (pour le matériel, les terres excavées ou remblayées, le personnel, etc.) afin de diminuer les émissions atmosphériques; • Mettre à l'arrêt tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant les camions en attente d'un chargement excédant cinq minutes, afin de diminuer la consommation de carburant et l'utilisation de chauffe-moteurs ainsi que pour réduire les perturbations par les gaz d'échappement, la fumée, la poussière ou tout autre contaminant susceptible de provenir de la machinerie;
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter la vitesse de circulation des véhicules sur le site minier en suivant les recommandations établies dans le document Best Practices for the Reduction of Air Emissions From Construction and Demolition Activities. Exiger que toute personne respecte cette limite et installer des panneaux de signalisation à cet effet aux endroits appropriés afin de réduire les émissions de vibrations et de poussières; • Effectuer une inspection et un entretien régulier des équipements du chantier et des génératrices; • Inspecter les camions de transport de concentré et les nettoyer lorsque nécessaire, en particulier, nettoyer les bas de carrosserie, pneus et roues des camions avant qu'ils ne pénètrent sur la voie publique afin de ne pas contaminer les chaussées ou les rendre dangereuses (présence de boues ou autres matériaux); • Éviter autant que possible de brûler les résidus des coupes d'arbres et du débroussaillage sur le site des travaux. Privilégier le déchiquetage et l'épandage de ces résidus sur le site des travaux ou toute autre utilisation qui permettrait de les valoriser, les réutiliser ou les recycler; • Limiter le déboisement, le décapage des sols ainsi que le coupage à ras de terre à la zone du projet (figure 5); • Végétaliser progressivement les haldes dès que cela sera possible, afin de minimiser les émissions de matières particulaires générées par l'érosion éolienne. <p><i>Ambiance sonore</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecter les limites sonores imposées par la Directive 019 sur l'industrie minière et les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instruction 98-01 sur le bruit du Québec; • À l'étape de construction, mettre en œuvre les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du MELCC; • Durant l'étape d'exploitation, développer une butte avec les stériles, au périmètre sud de la halde est, de manière à créer un effet d'écran entre les équipements mobiles circulant au sommet de la halde et le relais routier. Ce monticule évoluerait en fonction de l'élévation de la halde; • Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication pendant toute la durée de vie de la mine, en collaboration avec les Nations Cries concernées, le Gouvernement de la Nation Crie et le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James. Ce plan devra notamment communiquer les éléments suivants aux Nations Cries, au personnel du relais routier, aux utilisateurs du territoire et aux employés de la mine : <ul style="list-style-type: none"> ○ Calendrier des activités de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine; ○ Calendrier et horaire de sautage; ○ Incidents et traitement des plaintes; ○ Enjeux et risques associés à l'exploitation du site minier; ○ Résultats des suivis, incluant ceux effectués durant les étapes de restauration et post-restoration; ○ Réponses aux préoccupations des Nations Cries par rapport aux aliments traditionnels afin de minimiser l'évitement de la ressource; ○ Plan de restauration. • Mettre en place un système de réception et de traitement des plaintes, avant le début des travaux de construction et jusqu'à la fermeture de la mine, afin de confirmer que l'ambiance sonore associée au site minier et au transport routier ne cause pas d'effets sur les utilisateurs du territoire. Le délai de réponse aux plaintes devrait être de 48 heures. Le promoteur devra rédiger un rapport concernant la nature des plaintes reçues et la manière dont elles ont été traitées. Le nombre et le traitement des plaintes reçues devront être partagés par le biais du plan de communication. Ce système de réception et de traitement des plaintes pourrait permettre la mise en œuvre de mesures d'atténuation additionnelles; • Élaborer et mettre en œuvre, avant l'étape de construction et en collaboration avec les Nations Cries, un plan de gestion de la circulation dans le but de réduire les nuisances sonores liées à la circulation; • Munir les équipements à moteurs (camions, chargeurs, bouteurs, rétrocaveuses, etc.) de silencieux performants et en bon état;
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



- Interdire l'utilisation du frein moteur à l'intérieur de la zone du chantier. Sensibiliser les camionneurs à limiter l'utilisation du frein moteur à l'extérieur du site minier, dans les zones où se situent des campements cris et dans les zones de pratique plus intensive des activités traditionnelles;
- Inspecter régulièrement la machinerie afin de s'assurer que les systèmes d'échappement sont en bon état de manière à limiter l'émission de bruit;
- Réaliser les détonations ayant lieu à moins de 800 mètres du relais routier en l'absence d'inversion thermique et de vents porteurs, afin de respecter le critère de la Directive 019 sur l'industrie minière, soit 128 décibels;
- Utiliser un détonateur électronique afin que le nombre de trous explosant dans un même délai de huit millisecondes ne soit pas supérieur à quatre pour une charge explosive de 175 kilogrammes par trou.

Nourriture traditionnelle

- Évaluer les risques à la santé humaine liés à la consommation de poisson si des dépassements importants surviennent durant les suivis de la qualité de l'eau.

La mise en place des mesures clés mentionnées dans les autres chapitres de ce rapport, notamment celles liées à la qualité de l'eau et présentées à la section 5.1 (Poissons et leur habitat), permettraient de minimiser les effets sur les autres composantes de l'environnement affectées par le projet et qui pourraient avoir une incidence sur la santé des Cris.

Exigences en matière de suivi

Qualité de l'air

- Programme de suivi de la qualité de l'air, incluant le suivi des matières particulaires totales, des particules respirables, des particules fines, du dioxyde d'azote, des métaux (notamment l'arsenic et le chrome) et de la silice cristalline. Le programme de suivi doit être présenté à l'Agence, en consultation avec ECCC et les autres autorités compétentes avant le début de l'étape de construction. Le suivi devra :
 - Débuter le programme avant l'étape de construction afin d'évaluer la variabilité temporelle;
 - Dresser un portrait adéquat de la qualité de l'air en direction des récepteurs sensibles, incluant le relais routier;
 - Référencer, lorsque possible, aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant et tout autre norme ou critère pertinent fondé sur les effets sur la santé humaine, en plus de déterminer la conformité des opérations minières aux Normes et critères québécois de la qualité de l'atmosphère du MELCC;
 - Permettre la prise de mesures à une station de mesures atmosphériques et météorologiques sur le site minier;
 - Vérifier les conclusions du promoteur en matière d'impacts sur la qualité de l'air aux étapes de construction et d'exploitation;
 - Si nécessaire, permettre de modifier ou ajouter des mesures d'atténuation selon les résultats obtenus afin d'assurer la protection de la santé des Cris, en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02, les utilisateurs du territoire et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James;
 - Dans le cas où des dépassements des critères de qualité de l'air seraient anticipés ou mesurés, permettre la mise en œuvre des mesures d'atténuation adaptatives prévues au plan de gestion des poussières ainsi qu'une communication des risques par le biais du plan de communication;
 - Pour le dioxyde d'azote et les particules fines, qui sont des substances sans seuil d'effet, établir des déclencheurs résultant en la mise en œuvre de mesures d'atténuation supplémentaires, dans le but de maintenir les niveaux les plus bas possibles.
- Programme de surveillance de la qualité de l'air durant les étapes de construction et d'exploitation afin d'assurer le respect des normes. Ce programme doit être développé en collaboration avec l'Agence, ECCC et les autres autorités compétentes, puis présenté à ceux-ci avant le début l'étape de construction.

	<p><i>Ambiance sonore</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Programme de suivi sonore annuel au relais routier, durant toutes les étapes du projet, à l'aide de relevés sonores. Ce suivi doit permettre de comparer les niveaux sonores mesurés aux indicateurs de la santé pertinents (% HA, perturbation du sommeil, interférence avec la parole) en tenant compte de toutes les sources de bruit. Ce plan de suivi doit être présenté au Gouvernement de la Nation Crie, à l'Agence et aux autorités compétentes avant le début de l'étape de construction. <p><i>Eau potable</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Programme de suivi de la quantité et de la qualité de l'eau du puits d'alimentation en eau potable du relais routier. Fournir de l'eau potable au relais routier ou forer un nouveau puits d'eau potable si le projet rend inutilisable le puits d'eau potable du relais routier. <p><i>Nourriture traditionnelle</i></p> <p>Les suivis de la nourriture traditionnelle présentés ci-dessous permettront entre autres de valider les conclusions de l'évaluation des risques toxicologiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Programme de suivi de la qualité des plantes consommées par les Nations Cries comme nourriture traditionnelle, dont l'objectif est de répertorier tout changement dans la composition chimique des principaux aliments utilisés par les Nations Cries. Le suivi doit se faire sur une base annuelle, c'est-à-dire une campagne d'échantillonnage par année. Ce programme doit être développé en collaboration avec les Nations Cries, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02 et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James afin de cibler les espèces faisant l'objet du suivi. Ce programme doit être mis en œuvre avec la participation de la Nation Crie d'Eastmain. Le promoteur doit déterminer les niveaux de contaminants de référence dans les aliments traditionnels (végétaux) consommés par les Cries avant l'étape de construction. Une version préliminaire du programme doit être présentée aux Nations Cries pour discussion. Le programme doit être fourni avant le début des travaux et être à la satisfaction des Nations Cries et des autorités compétentes, dont Santé Canada et le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James; Programme de suivi de la qualité des tissus de gibiers consommés par les Nations Cries comme nourriture traditionnelle, afin d'y répertorier tout changement à la composition chimique. Ce programme doit inclure une campagne d'échantillonnage aux cinq ans. Ce programme doit être développé en collaboration avec les Nations Cries, le Gouvernement de la Nation Crie, le maître de trappage du terrain RE02 et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James afin de cibler les espèces faisant l'objet du suivi. Ce programme doit être mis en œuvre avec la participation de la Nation Crie d'Eastmain. Le promoteur doit établir les teneurs de fond dans les tissus de gibiers avant l'étape de construction. Le programme doit être fourni avant le début des travaux et être à la satisfaction des Nations Cries et des autorités compétentes, dont Santé Canada et le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James; Surveiller les sources potentielles de contamination durant les étapes de construction et d'exploitation afin d'identifier des sources non anticipées.
<p>Patrimoines naturel et culturel</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <p>Avant le début des travaux de construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> Offrir aux travailleurs une formation sur l'identification de vestiges archéologiques ou culturels pouvant être découverts dans la zone du projet désigné. La formation doit être donnée par une personne qualifiée. Le promoteur doit documenter la participation des travailleurs à cette formation; Élaborer un glossaire de toponymes cris qui identifie, en langue crie, les emplacements géographiques situés dans la zone du projet, en consultation avec la Nation Crie d'Eastmain et le Département du développement social et culturel du Gouvernement de la Nation Crie; <p>En cas de découverte d'artefacts :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter immédiatement les travaux sur le lieu de la découverte; • Délimiter un périmètre d'au moins 30 mètres autour du lieu de la découverte, où les travaux sont interdits. L'interdiction de travail ne s'applique pas aux actions nécessaires à la protection de l'intégrité de la découverte; • Aviser en temps opportun les intervenants suivants de toute découverte archéologique ou de l'entreprise de travaux de nature archéologique : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le maître de trappage du terrain RE02; ○ Le conseil de bande de la Nation Crie d'Eastmain; ○ Le Gouvernement de la Nation Crie; ○ L'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw; ○ Le ministère de la Culture et des Communications du Québec. • Faire évaluer le lieu de la découverte par une personne qualifiée selon les exigences de la <i>Loi sur le patrimoine culturel</i> du Québec afin de déterminer l'ampleur des travaux requis (p. ex., fouille) pour sauvegarder les découvertes archéologiques; • Offrir au maître de trappage du terrain RE02, ainsi qu'à tout autre intervenant identifié à cette fin par le Gouvernement de la Nation Crie, de surveiller les travaux de nature archéologique; • Se conformer, après consultation de la Nation Crie d'Eastmain, de l'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw et des autorités compétentes, à toutes les obligations législatives relatives à la découverte, la consignation, le transfert et la sauvegarde des constructions, emplacements ou choses d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural. Des mesures additionnelles pourraient être mises en place à la lumière de ces consultations, par exemple de tenir une cérémonie commémorative. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <p>Le comité recommande la mise en œuvre d'un programme de suivi sur le patrimoine naturel et culturel. Dans le cadre de ce suivi, le promoteur doit vérifier, avant le début de la construction, puis tous les cinq ans durant l'exploitation, l'état des connaissances des utilisateurs, entre autres sur l'historique de leur utilisation du territoire.</p>
<p>Conditions socioéconomiques</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <p>Le comité considère que les mesures d'atténuation clés recommandées à la section 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries) permettraient d'éviter des effets résiduels importants sur les utilisateurs qui tirent des revenus des activités traditionnelles. Le comité ne recommande pas de mesures supplémentaires concernant les effets du projet sur les conditions socioéconomiques des Nations Cries.</p> <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <p>Le comité considère que le programme de suivi recommandé à la section 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries) permettrait de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et les prévisions relatives au maintien de l'usage courant du territoire, élément essentiel à la pratique d'activités traditionnelles desquelles sont tirés des revenus et autres bénéfices. Aucun autre programme de suivi particulier n'est recommandé pour cette CV.</p>

<p>Autres effets socioéconomiques en vertu de l'Entente</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune mesure d'atténuation supplémentaire n'est nécessaire. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun programme de suivi n'est requis.
<p>Accidents et défaillances</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en application toutes les mesures raisonnables afin de prévenir les accidents et défaillances pouvant entraîner des effets environnementaux négatifs. Atténuer tout effet environnemental négatif qui pourrait se produire; • Élaborer un plan des mesures d'urgence en consultation avec la Nation Crie d'Eastmain, les Cries de la Première Nation de Waskaganish, les responsables du relais routier du kilomètre 381 et les autorités compétentes. Compléter et communiquer le plan des mesures d'urgence avant l'étape de construction. Maintenir ce plan à jour tout au long du projet. Ce plan doit comprendre, sans s'y limiter, les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Détailler tous les types d'accidents et de défaillances ainsi que toutes les mesures à prendre pour chacun des scénarios envisagés, y compris celles visant à protéger les éléments sensibles de l'environnement, comme les eaux de surface, les eaux souterraines, les milieux humides, les poissons, les oiseaux migrateurs et toute autre espèce sensible concernée; ○ Développer et inclure des procédures d'intervention particulières, en incluant le réseau routier et le relais routier, notamment en cas de déversement d'hydrocarbures ou de toutes autres substances dangereuses; ○ En collaboration avec le CCSSSBJ, identifier les ressources à l'usage exclusif du projet en cas d'urgence. Distinguer ces ressources de celles pouvant également être utilisées par le public, entre autres l'ambulance au relais routier, afin d'éviter toute confusion en situation d'urgence; ○ Préciser les critères d'évacuation et de confinement en fonction des différents types d'accidents et défaillances; ○ Établir un plan de communication (schéma d'alerte) en cas de situation d'urgence afin d'informer rapidement le Gouvernement de la Nation Crie, les Nations Cries et les intervenants concernés. Inclure les coordonnées des représentants des Nations Cries et les numéros d'urgence sans frais des organismes externes, notamment le relais routier; ○ Préciser les parties à contacter en cas d'accidents ou de défaillances ayant un effet sur l'environnement, telles que le Gouvernement de la Nation Crie, les Nations Cries et les intervenants concernés ainsi que les autorités compétentes telles que l'Agence, le CCSSSBJ, ECCC et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC); ○ Déterminer de concert avec les Nations Cries la nature des informations qu'elles souhaitent leur être partagées en cas d'accidents ou de défaillances; ○ Inclure les particularités du site qui auraient avantage à être communiquées aux intervenants d'urgence externes susceptibles d'intervenir sur le site, notamment concernant la réception des téléphones cellulaires; ○ Préciser comment le relais routier serait notifié advenant la détection d'une anomalie dans les paramètres de qualité de l'eau. Le cas échéant, établir les mécanismes qui permettraient de fournir de l'eau potable rapidement aux usagers du relais routier; ○ Numérotter les copies du plan des mesures d'urgence et les accompagner d'une identification adéquate du détenteur afin de s'assurer de la transmission des mises à jour; ○ Placer le plan des mesures d'urgence dans un endroit facile d'accès et à la vue de tous les employés. Intégrer au plan une cartographie des éléments sensibles du milieu humain ainsi que les éléments clés qui pourraient être affectés par un accident ou une défaillance dans le contexte d'une intervention d'urgence. Tenir à jour la carte des éléments sensibles du milieu.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre le plan de mesures d'urgence en cas d'accidents ou de défaillances, ce qui inclut l'application de mesures appropriées afin de minimiser les effets environnementaux négatifs; • S'assurer de la présence et de la disponibilité des équipements nécessaires afin de répondre aux scénarios d'urgence. Localiser ces équipements de façon stratégique sur le site minier; • Prévoir suffisamment de trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses sur le site minier. Ces trousse doivent être complètes, permanentes, localisées aux emplacements sensibles et facilement accessibles en tout temps. Elles doivent comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits. Le contenu de ces trousse doit être vérifié périodiquement. Toute machinerie requise pour le projet doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de permettre une intervention rapide. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. • Prévoir une formation pour les employés quant à l'entretien et à l'utilisation du matériel d'intervention; • S'assurer que les employés responsables de la manutention et du transport de produits dangereux aient préalablement reçu une formation spécifique sur les manipulations à effectuer et sur les dangers qui s'y rattachent, soit le Transport des matières dangereuses, le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et toute autre formation appropriée à la tâche. Les informations contenues dans les fiches signalétiques des produits dangereux utilisés doivent être connues des employés; • S'assurer, par le biais d'inspections fréquentes, du bon état de la machinerie, qui doit être propre et exempte de toute fuite de produit contaminant, et de la parfaite étanchéité des réservoirs de carburants et de lubrifiants. Un constat de fuite doit entraîner une réparation immédiate du réservoir en cause; • Procéder au ravitaillement et à l'entretien des véhicules et de la machinerie aux endroits désignés à cette fin et selon les bonnes pratiques en vigueur; • Prendre les précautions d'usage lors de l'entretien et du ravitaillement des véhicules et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter tout déversement accidentel; • Doter d'un système de récupération étanche tout équipement fixe contenant des huiles ou du carburant et positionné à moins de 60 mètres d'un plan ou d'un cours d'eau. Les équipements doivent être équipés d'absorbants afin d'intervenir rapidement et efficacement en cas de déversement accidentel. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <p>Le comité recommande d'instaurer un programme de surveillance des haldes afin de réduire les risques d'effondrement. Aucun autre programme de suivi ou de surveillance n'est recommandé. Si le projet va de l'avant, le promoteur devra tout de même s'assurer de mettre en œuvre les mesures mentionnées ci-dessus.</p>
<p>Effets de l'environnement sur le projet</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <p>Le comité a considéré les propositions du promoteur ainsi que l'avis des experts fédéraux et des Nations Cries consultées afin de conclure que la mise en place d'un plan de mesures d'urgence, énoncé précédemment, constitue une mesure d'atténuation clé afin de veiller à ce que le projet ne cause aucun effet environnemental négatif important.</p> <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <p>Le comité considère qu'aucun programme de suivi n'est requis. Si le projet va de l'avant, le promoteur devra tout de même s'assurer de mettre en œuvre les mesures de prévention et d'atténuation qu'il a proposées.</p>



Effets environnementaux cumulatifs	<p data-bbox="1365 237 1714 261">Mesures d'atténuation clés</p> <ul data-bbox="604 277 1373 302" style="list-style-type: none"><li data-bbox="604 277 1373 302">• Aucune mesure d'atténuation supplémentaire n'est nécessaire. <p data-bbox="1352 318 1728 342">Exigences en matière de suivi</p> <ul data-bbox="604 358 1096 383" style="list-style-type: none"><li data-bbox="604 358 1096 383">• Aucun programme de suivi n'est requis.
-------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Annexe D : Résumé des consultations des Nations Cries

La présente annexe comprend un résumé des commentaires reçus de la part des membres de la Nation Crie d'Eastmain, des Cries de la Première Nation de Waskaganish et de la Première Nation Crie de Waswanipi lors de consultations tenues dans le cadre de l'évaluation environnementale. Ces commentaires sont jumelés aux réponses fournies par le promoteur Galaxy Lithium (Canada) Inc. et le comité conjoint d'évaluation (le comité) jusqu'au moment de la publication du rapport d'évaluation environnementale provisoire.

Tableau 32 : Résumé des préoccupations soulevées durant les consultations des Nations Cries

Thème	Résumé du commentaire ou de la préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse du comité
Poissons et leur habitat	Les Nations Cries s'inquiètent des effets du projet sur les milieux aquatiques et les poissons , notamment en raison de l'assèchement du lac Kapisikama causé par la création de la fosse.	<p>Le promoteur propose de nombreuses mesures afin de minimiser les effets du projet sur les poissons et leur habitat. Lors de l'étape de la construction, il s'engage notamment à effectuer les travaux dans l'eau hors des périodes de reproduction des espèces présentes. De plus, le promoteur prévoit élaborer et mettre en œuvre un plan compensatoire pour les pertes d'habitat du poisson encourues par le projet. Durant toute la durée du projet, les eaux minières et les matériaux seraient gérés de manière à respecter la réglementation en vigueur.</p> <p>Le promoteur recommande l'application d'un programme de suivi afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation (et du plan de compensation) et les prévisions relatives aux poissons et à leur habitat. Ce programme inclurait un volet surveillance de la qualité de l'eau en fonction des normes et exigences en vigueur.</p>	<p>Pêches et Océans Canada indique que le projet minier entrainerait des effets néfastes sur les poissons et leur habitat, notamment la destruction et la détérioration de l'habitat de plusieurs espèces de poissons dans les cours d'eau CE3 et CE4 ainsi que le lac Kapisikama.</p> <p>Le comité est néanmoins satisfait des mesures d'atténuation clés et des mesures de suivi proposées par le promoteur. Le comité est d'avis que le plan compensatoire pourrait faire contreponds à la modification des fonctions et la perte de l'habitat du poisson. Le comité constate néanmoins que l'usage du lac Kapisikama serait perdu définitivement.</p> <p>Le comité recommande la consultation des utilisateurs cris du territoire afin de recueillir leurs suggestions et commentaires quant au type de compensation privilégiée. Le comité est d'avis que les utilisateurs cris du territoire pourraient néanmoins continuer la pratique de la pêche dans d'autres secteurs du territoire.</p>

<p>Usage de terres et de ressources à des fins traditionnelles</p>	<p>Les Nations Cries consultées sont préoccupées par l'arrivée massive de travailleurs allochtones, qui créerait une pression sur les ressources disponibles pour la chasse et la pêche.</p>	<p>Le promoteur précise qu'il interdirait les armes ainsi que les équipements de chasse, de pêche et de trappage sur tout le site minier, incluant au campement des travailleurs. Les employés se rendant au site minier depuis la route devraient s'arrêter à l'entrée du site pour s'identifier et déclarer ne transporter aucun équipement de chasse, de pêche ou de piégeage. Tous les véhicules entrant et sortant du site seraient systématiquement fouillés.</p> <p>Le promoteur compte s'assurer du respect de cette interdiction par la signature de clauses dans les contrats des employés et entrepreneurs, l'inclusion de mesures disciplinaires à cet égard et la fouille des véhicules à l'entrée de la mine. De plus, le promoteur tiendrait des ateliers obligatoires de sensibilisation à la culture crie en lien avec la chasse et la pêche sur le territoire.</p>	<p>Les mesures mises en place par le promoteur devraient atténuer la pression sur les ressources fauniques à la suite de l'arrivée des travailleurs allochtones. Le comité est satisfait des mesures proposées par le promoteur et considère que celles-ci pourraient avoir un effet dissuasif important.</p> <p>Toutefois, ces mesures ne répondent que partiellement aux préoccupations des Nations Cries. En effet, des employés pourraient se procurer des permis de chasse ou de pêche et prélever les ressources fauniques pendant leurs jours de congé.</p>
	<p>Les Nations Cries consultées se disent inquiètes des effets du dynamitage et du transport de concentré par camion lourd sur l'abondance et l'évitement de la faune. Ces effets pourraient réduire les récoltes, en particulier lors des saisons de chasse à l'oie et à l'original.</p>	<p>Selon le promoteur, les activités minières (p. ex., sautage et transport) pourraient en effet perturber les activités traditionnelles, particulièrement en périphérie du site. Afin de minimiser ces effets et répondre aux préoccupations soulevées par les Nations Cries, le promoteur prévoit différentes mesures, entre autres un plan de gestion de la circulation et un plan de communication afin de transmettre aux utilisateurs cris du territoire, en temps opportun, des informations pertinentes sur les activités minières.</p> <p>En outre, le promoteur propose des mesures particulières lors des périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'original. Ces périodes, d'une durée de deux semaines chacune, seraient établies en fonction des congés correspondants inclus dans le calendrier scolaire de la Nation Crie d'Eastmain. Il réduirait la manutention de stériles sur le site minier de 30 % afin de diminuer les émissions</p>	<p>Le comité juge que le projet réduirait l'abondance du petit gibier en périphérie du site minier et que la mise en place des infrastructures minières engendrerait la perte de l'usage et l'accès à des portions de territoire, entre autres certaines où est trappé le castor.</p> <p>Le comité est satisfait de constater que le promoteur a consulté les Nations Cries afin d'élaborer les mesures relatives aux périodes annuelles de chasse à l'original et à l'oie. Le comité estime que l'engagement du promoteur à instaurer un plan de gestion de la circulation ainsi qu'à réduire le transport et le sautage pourrait limiter le dérangement de la faune et des utilisateurs du territoire.</p> <p>Le comité est rassuré par le programme de suivi de l'utilisation traditionnelle du territoire prévu par le promoteur ainsi que par la communication</p>



		<p>de poussières et de bruit. Les besoins réduits en camionneurs à ce moment faciliteraient la prise de vacances par les travailleurs cri pratiquant des activités traditionnelles. Le transport du concentré sur la route Billy-Diamond passerait de 12 à 10 allers-retours de camions à train double. Durant la période de chasse à l'orignal, le promoteur réduirait de trois à un le nombre de sautages par semaine. Le transport du concentré et les sautages ne seraient pas effectués tôt le matin, afin d'éviter les dérangements pendant un moment de la journée favorable à la pratique de la chasse.</p> <p>Par ailleurs, le promoteur mettrait en place un programme de suivi de l'utilisation traditionnelle du territoire, qui traiterait entre autres des effets du projet sur les activités traditionnelles de chasse, de pêche, de trappage et autres. Advenant le cas où des mesures ne seraient pas jugées efficaces, des ajustements pourraient être apportés afin de minimiser les effets négatifs sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles.</p>	<p>proactive du calendrier des activités minières auprès des utilisateurs du territoire.</p>
	<p>La Nation Crie de Waswanipi s'inquiète du risque accru de collisions mortelles pour le gros gibier, particulièrement le caribou.</p>	<p>Le promoteur affirme que selon les connaissances actuelles, le caribou a peu fréquenté la zone d'étude de la grande faune dans la dernière décennie.</p> <p>Le promoteur installerait des panneaux de signalisation indiquant les zones à risques de collisions et mettrait en œuvre différentes mesures afin de réduire les risques de collision, telles qu'un système de communication pour signaler rapidement la présence ou les indices de présence de caribou, un plan d'action en cas de présence de caribou à proximité de la mine ou sur la route de transport du minerai, un plan de gestion du transport par camion lourd</p>	<p>Le comité estime qu'il est fort probable que la chasse au caribou des Nations Cries affectées par le projet minier soit exercée avec plus de succès à l'extérieur de la zone d'étude pendant la durée de vie du projet.</p> <p>Le comité est satisfait du plan proposé par le promoteur pour réduire les risques de collision entre les camions et le gibier. Il recommande également un programme de suivi sur l'efficacité des mesures d'atténuation.</p>

		<p>ainsi qu'un module de formation sur le caribou à l'intention des employés et sous-traitants.</p> <p>Par ailleurs, le promoteur créerait une table de travail conjointe sur le caribou servant de cadre de discussion du suivi sur cette espèce et permettant de documenter l'utilisation passée et future du territoire par le caribou sur les terrains de trappage.</p>	
Santé des Cris	<p>Les Nations Cries consultées soulèvent des inquiétudes quant aux effets des poussières sur leur santé et s'interrogent sur les mesures qui seraient prises pour contrôler ces émissions.</p>	<p>Le promoteur affirme que le projet pourrait émettre des contaminants dans l'air lors des activités de préparation du terrain, de la construction des infrastructures, de la circulation des camions et des activités d'exploitation.</p> <p>Selon l'évaluation des risques toxicologiques réalisée par le promoteur, les concentrations de contaminants atmosphériques (particules fines, monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, métaux et silice cristalline) ne devraient présenter aucun risque significatif pour la santé de la population fréquentant la zone d'étude.</p> <p>Le promoteur propose des mesures d'atténuation telles qu'un plan de gestion des poussières, l'arrosage régulier des routes, l'entretien des dépoussiéreurs et l'optimisation du décapage. Il mettrait aussi en place un plan de communication et un programme de suivi de la qualité de l'air visant à vérifier les conclusions de l'évaluation environnementale et, s'il y a lieu, à modifier ou ajouter des mesures d'atténuation.</p>	<p>Le comité note que Santé Canada et Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) ne relèvent aucun enjeu majeur relatif à la santé des Cris. ECCC mentionne toutefois que les mesures d'atténuation devraient être mises en œuvre rigoureusement pour être efficaces et réduire de façon importante les effets négatifs potentiels du projet sur la qualité de l'air.</p> <p>Le comité est d'avis que le plan de gestion des poussières proposé est déterminant, car il permet d'évaluer l'efficacité des mesures de conception et d'atténuation. Le comité se dit satisfait des mécanismes de communication qui seraient mis en place afin de signaler une situation préoccupante et de présenter les résultats des programmes de suivi.</p>

	<p>Les Nations Cries consultées expriment des préoccupations quant au bruit et à son impact sur le comportement animal et l'ambiance sonore aux camps cris.</p>	<p>Selon le promoteur, le projet pourrait bouleverser temporairement la quiétude favorable à la pratique d'activités traditionnelles sur le territoire. Il note que l'augmentation du bruit pourrait être perçue au relais routier du kilomètre 381 dès l'étape de construction.</p> <p>Selon la simulation de propagation sonore réalisée par le promoteur, le projet respecterait les critères énoncés dans les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel et la Note d'instructions 98-01 sur le bruit ainsi que le critère de changement du pourcentage de personnes fortement gênées par le bruit de Santé Canada. Le promoteur est d'avis que l'impact du projet sur l'ambiance sonore aux campements cris, situés à au moins cinq kilomètres du site minier, serait pratiquement nul.</p> <p>Le promoteur propose différentes mesures afin de minimiser l'impact sonore du projet, par exemple en munissant les équipements à moteurs de silencieux performants et en communiquant le calendrier de dynamitage aux utilisateurs du territoire. Lors de l'étape d'exploitation, le promoteur compte développer une butte de stériles au périmètre sud de la halde est, de manière à créer un effet d'écran entre les équipements mobiles circulant au sommet de la halde et le relais routier. Il tiendrait aussi un plan de suivi du bruit en effectuant des relevés sonores au relais routier chaque année.</p>	<p>Le comité est satisfait des mesures présentées par le promoteur. Le comité est d'avis que le plan de suivi du bruit permettrait de vérifier les prédictions du promoteur, d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées et d'apporter des correctifs le cas échéant. Ce suivi permettrait d'engager une discussion sur l'effet du bruit sur le bien-être des utilisateurs du territoire.</p>
	<p>Les Nations Cries expriment des inquiétudes quant aux risques de contamination de l'eau souterraine et aux effets du projet sur l'eau potable disponible au relais routier.</p>	<p>Le promoteur précise que le projet n'aurait aucun impact sur la qualité de l'eau souterraine dans le secteur du relais routier, puisque l'eau s'écoule en direction de la mine.</p>	<p>Le comité est d'avis que les mesures d'atténuation et de suivi permettraient de minimiser les effets résiduels du projet sur la qualité et la disponibilité de l'eau potable ainsi que sur la qualité de l'eau de surface et souterraine. Le comité est satisfait de la façon</p>

	<p>Les Nations Cries mentionnent être préoccupées par l'accessibilité des résultats de surveillance de la qualité de l'eau.</p>	<p>Afin d'éviter toute contamination de l'eau souterraine, il rappelle qu'une géomembrane serait apposée sous les routes de halage, la halde à minerai ainsi que le bassin d'eaux industrielles situé entre le concentrateur et le camp des travailleurs. Une couche d'argile imperméabilisante serait mise en place dans l'empreinte du bassin de gestion des eaux nord, lorsqu'aucune argile naturelle n'est présente. Les stériles et les résidus miniers seraient déposés sur une fondation solide, à l'exception de la halde sud-ouest, qui serait placée sous une couche d'argile d'environ 1,5 mètre. Ces mesures sont proposées afin de respecter la norme fixée par la Directive 019 concernant le débit de percolation pour la gestion des résidus miniers. Les eaux récoltées seraient ultimement traitées puis rejetées dans le cours d'eau CE2.</p> <p>Le promoteur indique qu'il ferait un suivi de la quantité et de la qualité de l'eau du puits d'alimentation du relais routier, mais aussi un suivi de l'effluent minier, des cours d'eau environnants et de l'eau souterraine. Au besoin, il pourrait fournir de l'eau potable ou forer un nouveau puits dans l'éventualité où le projet rendrait le puits du relais routier inutilisable.</p> <p>Les résultats des suivis seraient partagés entre autres aux Nations Cries, aux conseils de bande, aux utilisateurs du territoire et au personnel du relais routier par le biais du plan de communication. Les rapports de suivi environnementaux seraient également publiés sur le site web du promoteur.</p>	<p>dont le promoteur partagerait les résultats de suivi aux gens concernés.</p> <p>Le promoteur devrait néanmoins vérifier que les activités du projet n'aient pas d'impact significatif sur la qualité de l'eau consommée à d'autres endroits sur le territoire, ou que des mesures soient prises pour éviter sa consommation.</p>
	<p>Les Nations Cries consultées s'inquiètent des effets du projet sur la qualité de la nourriture traditionnelle, notamment sur la viande de castor. Ces membres</p>	<p>Selon le promoteur, l'exploitation de la mine est susceptible d'émettre des composés gazeux et des particules dans l'atmosphère. Ces émissions pourraient contaminer les sources de nourriture traditionnelle, et ainsi comporter</p>	<p>Santé Canada a considéré les répercussions potentielles du projet sur la santé des Cries, découlant de modifications chimiques aux aliments traditionnels. Santé Canada conclut qu'après analyse des résultats de l'évaluation</p>

	<p>pourraient percevoir que la nourriture traditionnelle est contaminée par le projet.</p>	<p>des risques pour la santé des Cris consommant cette nourriture.</p> <p>Le promoteur a évalué les risques toxicologiques associés à la consommation d'aliments traditionnels de la zone d'étude (gibier, végétaux, poisson). Il conclut que les risques à la santé humaine seraient négligeables pour la population consommant la nourriture traditionnelle provenant d'une zone dans un rayon de cinq kilomètres des infrastructures minières.</p> <p>De plus, le promoteur propose la mise en œuvre d'un programme de suivi de la qualité de la nourriture traditionnelle afin de relever tout changement à sa composition chimique. Ce suivi serait développé en collaboration avec les utilisateurs du territoire afin de cibler adéquatement les espèces de plantes et de gibier qui feraient l'objet du suivi. En combinant les résultats colligés à ceux obtenus par le biais des programmes de suivi de la qualité de l'air, de l'eau et des sédiments, le promoteur pourrait ainsi déterminer s'il y a un potentiel de contamination et, le cas échéant, mettre en œuvre des mesures d'atténuation additionnelles.</p>	<p>des risques toxicologiques, les risques pour la santé humaine seraient négligeables.</p> <p>Le comité est d'avis que les mesures de gestion, d'atténuation et de suivi proposées permettraient de minimiser les effets résiduels du projet sur la nourriture traditionnelle.</p>
<p>Patrimoine naturel et culturel</p>	<p>La Nation Crie d'Eastmain souhaite l'organisation d'une cérémonie pour honorer Mère Nature avant le début des travaux de construction.</p>	<p>Le promoteur s'engage à collaborer avec la Nation Crie d'Eastmain à l'organisation d'une cérémonie de reconnaissance pour Mère Nature.</p>	<p>Le comité est d'avis que l'engagement pris par le promoteur répondrait au besoin exprimé par la Nation Crie d'Eastmain.</p>

	<p>La Nation Crie d'Eastmain soulève des préoccupations quant à l'état du site après sa restauration. Le maître de trappage RE02 de la Nation Crie d'Eastmain regrette également la perte éventuelle d'une colline où serait aménagée la fosse.</p>	<p>Le promoteur juge que les Nations Cries pourraient réutiliser le site du projet à des fins traditionnelles après la restauration de la mine. Le promoteur indique que la faune pourrait rapidement se mettre à fréquenter l'endroit. Cependant, il note que le site conserverait un aspect visuel post-industriel résiduel après la fermeture de la mine.</p> <p>Tel qu'il est exigé par la <i>Loi sur les mines</i>, le promoteur doit restaurer le site minier et consulterait le maître de trappage en ce qui a trait au plan de restauration. Toutefois, le promoteur n'entrevoit pas remodeler la colline valorisée par le maître de trappage RE02. Il prévoit modeler le sommet de la halde à stériles, afin de l'arrondir et de l'intégrer au paysage.</p>	<p>Le comité est d'avis que le scénario de restauration final du site proposé par le promoteur influencerait la réutilisation future du site minier.</p> <p>Le comité considère que la consultation du maître de trappage et des différentes parties prenantes crie dans le cadre de la conception du plan de restauration de la mine contribuerait à la réutilisation du territoire par les générations futures. Une communication et une collaboration continue durant toute la vie du projet avec les membres des Nations Cries pourraient aider à la planification future de l'utilisation du territoire par ceux-ci, le maître de trappage et sa famille.</p>
<p>Conditions socioéconomiques</p>	<p>Les Nations Cries s'inquiètent des effets de l'augmentation du trafic routier sur la sécurité des automobilistes sur la route Billy-Diamond ainsi que sur la sécurité des piétons et des voitures (vol, vandalisme ou accidents) en bordure de la route Billy-Diamond.</p>	<p>Le promoteur mettrait en œuvre un plan de gestion de la circulation et du transport par camion lourd ainsi qu'un plan de communication afin de transmettre aux utilisateurs crie du territoire, en temps opportun, des informations pertinentes sur les activités minières. Le promoteur propose également une réduction du transport de concentré sur la route Billy-Diamond, et donc moins de risques pour la sécurité des utilisateurs du territoire.</p> <p>Par ailleurs, le promoteur mettrait en place un programme de suivi de l'utilisation traditionnelle du territoire, qui traiterait entre autres des effets du projet sur les activités traditionnelles de chasse, de pêche, de trappage et autres. Advenant le cas où des mesures ne seraient pas jugées efficaces, des ajustements pourraient être apportés afin de minimiser les effets négatifs sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles.</p>	<p>Le comité est d'avis que l'augmentation de la circulation routière pourrait représenter un danger pour la sécurité des enfants et des piétons en bordure de la route. Le comité estime que la diminution du transport associée aux périodes annuelles de chasse pourrait contribuer à réduire ces dérangements et que le système de réception et traitement des plaintes est une bonne façon de recueillir et traiter les commentaires reçus par les Nations Cries.</p> <p>En somme, le comité considère que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur sont pertinentes, mais qu'elles ne peuvent pleinement atténuer les inquiétudes soulevées par les Nations Cries. Le comité note par ailleurs qu'il doit se restreindre aux responsabilités de compétence fédérale dans son évaluation environnementale.</p>

		<p>Le promoteur s'engage aussi à mettre sur pied un système de réception et de traitement des plaintes avant le début des travaux de construction. Ce système serait en place jusqu'à la fermeture de la mine. Un agent de liaison recevrait les plaintes de la population crie, notamment des utilisateurs du territoire, et veillerait à ce qu'elles soient traitées promptement et efficacement en collaboration avec la compagnie.</p>	
	<p>Les Nations Cries souhaitent obtenir des précisions sur le nombre de trajets quotidiens effectués par les camions sur la route Billy-Diamond.</p>	<p>Le promoteur précise que l'intervalle entre le départ des camions correspond à leur temps de remplissage, soit de 15 à 20 minutes. Le transport se ferait pendant le jour en empruntant la route Billy-Diamond à partir de la mine jusqu'à Matagami, soit une distance de 385 kilomètres.</p> <p>Le promoteur estime que 238 véhicules (camions, autobus et automobiles) pourraient accéder au site minier chaque semaine. Les déplacements effectués représenteraient une augmentation de 21,6% en comparaison aux déplacements comptabilisés en 2017.</p> <p>Le promoteur prévoit réduire le transport de concentré pendant les périodes annuelles de chasse à l'original et à l'oie.</p> <p>Le promoteur n'anticipe aucune détérioration accélérée de la route liée à l'augmentation du trafic routier.</p>	<p>Le comité est satisfait des informations partagées au sujet de l'augmentation du trafic routier.</p>
	<p>La Nation Crie d'Eastmain souligne l'importance de former les jeunes et les femmes de la région afin qu'ils ou elles puissent accéder aux emplois disponibles sur le site minier.</p>	<p>Le promoteur souligne qu'il organiserait un salon de l'emploi, des ateliers de préparation et de soumission de <i>curriculum vitae</i> ainsi que des visites dans les écoles locales pour discuter des formations et des emplois disponibles. Le promoteur encouragerait la formation et l'emploi de femmes dans le secteur minier. Le promoteur a également pour objectif d'encourager la rétention des jeunes en</p>	<p>Le comité considère que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur pour favoriser la formation et l'accès aux emplois, notamment pour les femmes crie, sont pertinentes. L'Agence doit toutefois agir en fonction des compétences fédérales, et ne peut donc rendre ces mesures contraignantes.</p>

		<p>région. La communauté serait consultée afin de connaître ses attentes concernant les emplois à la mine et d'établir un bassin de compétence.</p>	
	<p>Les femmes de la Nation Crie d'Eastmain se préoccupent du jugement et de la discrimination qu'elles pourraient ressentir en travaillant selon un horaire rotatif.</p>	<p>Le promoteur affirme que selon la nature des postes occupés, les employés habitant la communauté d'Eastmain pourraient avoir une période de quatre jours de travail suivie d'une période de congé de trois jours ou un horaire typique de cinq jours de travail pour deux jours de congé (du lundi au vendredi). Le promoteur souhaiterait également établir des bureaux dans la communauté d'Eastmain ce qui permettrait aux femmes une meilleure conciliation travail-famille et une semaine de travail plus structurée que sur le site minier.</p> <p>De plus, le promoteur évalue la possibilité d'intégrer la norme <i>Flexible Work Arrangement Standard</i> utilisée en Australie, afin d'offrir une valeur ajoutée aux employés canadiens, y compris les femmes qui tireraient profit d'un horaire de travail flexible.</p>	<p>Le comité considère que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur sont pertinentes. L'Agence doit toutefois agir en fonction des compétences fédérales, et ne peut donc rendre ces mesures contraignantes.</p>
	<p>Les femmes de la Nation Crie d'Eastmain s'inquiètent de leur sécurité et du risque accru de harcèlement sexuel.</p>	<p>Le promoteur indique que les employés demeureraient au camp des travailleurs pendant leurs quarts de travail. La consommation d'alcool et de drogues serait interdite sur le site minier et aucun visiteur ne serait admis. Le promoteur ajoute que conformément aux politiques de l'entreprise, le harcèlement ainsi que la discrimination ne seraient pas tolérés. Des sanctions seraient appliquées en fonction de la sévérité des actions. De plus, le promoteur affirme que le site serait clôturé et comprendrait une guérite de même que des caméras en circuit fermé, situées à des lieux stratégiques.</p> <p>Le promoteur mentionne qu'une femme crie ferait partie de l'équipe des ressources</p>	<p>Le comité est d'avis que le promoteur a documenté adéquatement l'encadrement et la prévention du harcèlement sexuel et son engagement face à la sécurité des femmes. L'Agence doit toutefois agir en fonction des compétences fédérales, et ne peut donc rendre ces mesures contraignantes.</p>

		humaines et qu'elle siégerait au comité de suivi.	
Accidents et défaillances	Les Nations Cries évoquent la possibilité de déversements accidentels . Des membres de la Nation Crie d'Eastmain mentionnent notamment les risques de déversements de produits chimiques dans le cours d'eau CE5, valorisé par le maître de trappage RE02.	<p>Le promoteur propose la mise en œuvre d'un plan de mesures d'urgence, lequel inclut des mesures de prévention et d'intervention pour chaque scénario envisagé, incluant les déversements accidentels. Ce plan de mesures d'urgence serait mis à jour annuellement, accessible rapidement et facile à consulter. Les conseils de bande de la Nation Crie d'Eastmain et des Cries de la Première Nation de Waskaganish, les responsables du relais routier et les autorités compétentes seraient consultés dans l'élaboration de ce plan. Il inclurait un plan de communication en situation d'urgence afin d'informer adéquatement l'ensemble des parties concernées.</p> <p>Par ailleurs, le promoteur s'est assuré de concevoir le projet de façon à ce qu'il n'y ait ni rejet dans le cours d'eau CE5, ni infrastructures à proximité.</p>	<p>Le comité considère que le promoteur a tenu compte des effets environnementaux qui pourraient résulter d'accidents ou de défaillances, qu'il a documenté ces effets et qu'il a prévu un plan de mesures d'urgence adéquat.</p> <p>Le promoteur a adéquatement cerné les risques inhérents à son projet et mettrait en œuvre des mesures préventives appropriées, incluant la conception des infrastructures, leur inspection et leur entretien.</p>



Annexe E : Espèces réservées à l'usage exclusif des Cris, des Inuits et des Naskapis

- Espèces à fourrures:
 - Tous les mustélidés (c'est-à-dire vison, hermine, belette, martre, pékan, loutre, mouffette et glouton (carcajou))
 - Castor
 - Lynx
 - Renard
 - Ours polaire
 - Rat musqué
 - Porc-épic
 - Marmotte
 - Ours noir (dans les terrains de trappage cris au nord du 50e parallèle)
 - Loup (au nord du 55 parallèle)
 - Phoque d'eau douce
- Poissons:
 - Corégone (non-anadrome))
 - Esturgeon
 - Catostome
 - Lotte
 - Laquaiche (argenté et yeux d'or))

Source : Convention de la Baie-James et du Nord québécois, Annexe 2 du Chapitre

