



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2021.

Numéro de catalogue : En106-242/2021F-PDF

ISBN : 978-0-660-39597-5

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 information@iaac-aeic.gc.ca

Le document est aussi publié en anglais sous le titre :

Rose Lithium-Tantalum Mining Project – Environmental Assessment Report



Résumé

Corporation Lithium Éléments Critiques propose la construction, l'exploitation et la désaffectation d'une mine à ciel ouvert de lithium et de tantale à 38 kilomètres au nord du village de la Nation Crie de Nemaska, au Québec, sur les terres traditionnelles de la Nation Crie d'Eastmain. Le projet comprendrait une fosse à ciel ouvert, un complexe industriel, des aires d'accumulation pour le minerai, les stériles, les résidus secs et le mort-terrain, une installation industrielle de traitement du minerai, une usine de concentration du spodumène et du tantale, une usine de traitement des eaux et des installations de gestion des eaux minières. Le site du projet serait accessible par la route Nemiscau – Eastmain-1 et le minerai serait transporté vers le sud par le promoteur en empruntant la route du Nord et la route Billy-Diamond. Le système de travail *fly-in-fly-out* serait privilégié et les travailleurs seraient hébergés à l'ancien campement Eastmain qui serait aménagé. La mine aurait une capacité de production de minerai de 4 600 tonnes par jour. Le promoteur prévoit une production annuelle d'environ 236 532 tonnes de concentré de spodumène, à partir duquel le lithium serait extrait, et 429 tonnes de concentré de tantale pendant 17 ans, pour une production totale moyenne quotidienne de 649 tonnes de concentré de spodumène et de tantale.

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 3000 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*.

Afin de compléter le processus d'évaluation environnementale, l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie ont signé en 2019 l'*Entente sous la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012 concernant l'évaluation environnementale des projets miniers Rose Lithium-Tantale et Baie James Lithium*, et ont délégué à un comité conjoint d'évaluation (le comité), composé de représentants nommés par le Gouvernement de la Nation Crie et l'Agence, la réalisation des activités requises sous la LCEE 2012.

Le comité a préparé ce rapport d'évaluation environnementale en tenant compte des préoccupations et commentaires des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi ainsi que du public en général. 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, le Conseil Cri de la Santé et Services Sociaux de la Baie James et le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec. Les préoccupations exprimées touchent principalement les effets cumulatifs du projet sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, incluant l'augmentation



du nombre de camions sur les routes empruntées par les utilisateurs du territoire, et les effets sur la qualité de l'eau. Des inquiétudes ont été soulevées, entre autres, au sujet des effets cumulatifs sur les espèces en péril et l'abondance de la faune, comme l'orignal, le caribou, l'oie, la perdrix, le lagopède et le castor, et au sujet des effets sur la qualité de l'air.

Ce rapport présente l'évaluation des effets environnementaux potentiels du projet ainsi que les conclusions du comité quant 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.

Le comité a examiné les effets que le projet est susceptible d'entraîner sur les composantes valorisées suivantes :

- Celles qui relèvent de la compétence fédérale, telles qu'elles sont décrites au paragraphe 5(1) de la LCEE 2012, y compris :
 - les poissons et leur habitat;
 - les oiseaux migrateurs;
 - l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones, y compris la perte ou la modification de l'accès aux fins d'utilisation par les Autochtones;
 - la santé des peuples autochtones;
- Celles qui sont directement liées à des décisions fédérales permettant d'exécuter le projet, ou celles qui en découlent, conformément au paragraphe 5(2) de la LCEE 2012 :
 - les milieux humides;
- Les espèces inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* 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 fait état des répercussions du projet sur les droits des Nations Cries par le biais d'un cadre conceptuel basé sur des valeurs crie. Ces valeurs sont au cœur de l'identité crie et des droits établis des Cries en vertu de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois 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 a fait ressortir les principaux effets environnementaux résiduels suivants :

- Effets sur les poissons et leur habitat découlant de l'aménagement des infrastructures, de l'assèchement de deux lacs et des activités du projet qui se dérouleraient près de l'eau et qui pourraient entraîner la mort du poisson, ainsi que la détérioration, la destruction et la perturbation de son habitat, la contamination de l'eau et la modification des régimes hydrologique et thermique;
- Perte et modification de milieux humides causées par l'aménagement des infrastructures ou par les activités du projet;
- Effets sur les oiseaux et leur habitat, notamment sur cinq espèces d'oiseaux en péril (l'engoulevent d'Amérique, la paruline du Canada, le moucherolle à côtés olive, le quiscale rouilleux et le hibou des



marais), par la perturbation de leurs œufs et de leurs nids ainsi que par des pertes et modifications de leur habitat causées par l'aménagement des infrastructures ou par les activités du projet qui pourraient engendrer du dérangement par le bruit, la luminosité et la présence humaine;

- Effets sur certaines espèces de mammifères en péril, résultant de la destruction, de la modification ou du dérangement de leur habitat, comme le caribou des bois;
- Effets sur la santé des Nations Cries découlant des émissions de contaminants atmosphériques, du bruit, ainsi que de la contamination de l'eau, ayant des effets sur les poissons ou les ressources traditionnelles chassées, trappées ou cueillies par les Nations Cries afin d'être consommées;
- Effets sur les conditions socio-économiques liées aux activités traditionnelles des Nations Cries par l'installation d'infrastructures à proximité, du changement de l'utilisation des terres et de l'augmentation du trafic routier;
- Effets sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries, notamment pour ce qui est de la pratique des activités de chasse, de pêche et de cueillette et autres activités entourant cette pratique;
- Effets sur le patrimoine naturel en raison de l'aménagement des infrastructures;
- Faible contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la province et du pays (effets environnementaux transfrontaliers résultant des émissions de gaz à effet de serre).

Le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre des mesures d'atténuation qui permettraient d'éviter ou de minimiser les effets négatifs du projet. Des mesures de compensation sont également proposées pour contrebalancer les effets négatifs résiduels. Le comité a déterminé les mesures d'atténuation clés nécessaires afin d'éviter les effets environnementaux négatifs importants 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.

Les mesures d'atténuation clés incluent :

- Un plan compensatoire, à la satisfaction de Pêches et Océans Canada et en collaboration avec les Nations Cries, pour la mort du poisson et les pertes liées à la détérioration, la destruction et la perturbation de l'habitat du poisson;
- Un plan compensatoire pour les pertes de milieux humides à être présenté au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec;
- Un programme de gestion des effluents miniers, incluant la récupération et le traitement en usine des eaux minières, permettant de minimiser les effets sur la qualité de l'eau;
- Un plan de gestion des poussières, incluant le contrôle des émissions provenant du forage, et la restriction des sautages de stériles durant les périodes de grands vents afin de minimiser les effets des poussières sur la santé;
- La réalisation du projet de manière à protéger les oiseaux migrateurs et à éviter de les blesser, les tuer ou de les perturber;
- Le respect de la Norme d'instructions 98-01 sur le bruit du Québec afin de minimiser le dérangement causé par le bruit;



- Une intensification de l'horaire de transport durant le jour;
- Le déboisement en dehors des périodes de nidification des oiseaux migrateurs et de reproduction des chiroptères;
- L'utilisation de machinerie de certification de certification de niveau 4 de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis;
- Un plan de communication visant à informer les utilisateurs du territoire durant toutes les phases du projet;
- La modification de la fréquence des activités de sautage et de la fréquence des convois de camions de transport pendant les périodes de chasse à l'oie et à l'original;
- Interdiction pour toute personne de pratiquer toute activité de chasse, de trappage et de pêche et d'avoir en sa possession des armes à feu, du matériel de chasse, de trappage ou de pêche dans le périmètre de sécurité, sauf si cette personne accède à ce périmètre à des fins culturelles ou pour exercer des droits ancestraux, dans la mesure où cet accès et l'exercice de ces activités sont sécuritaires et sujet aux modalités élaborées avec les Premières Nations avant la construction.

Le comité a également déterminé des exigences en matière de suivi afin de vérifier la prévision des effets sur les composantes valorisées ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Les résultats de ces suivis seraient soumis à l'examen de l'Agence en collaboration avec les autorités fédérales, seraient partagés avec les représentants des Nations Cries et permettraient au promoteur d'apporter des correctifs, si nécessaire.

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.

Conformément au paragraphe 53(2) de la LCEE 2012, advenant qu'il autorise le projet, le ministre de l'Environnement et du Changement climatique établirait les conditions relativement aux effets environnementaux visés aux paragraphes 5(1) et 5(2) de la LCEE 2012 auxquelles le promoteur serait tenu de se conformer. Ces conditions seraient établies uniquement aux fins de la déclaration de décision émise en vertu de la LCEE 2012. Elles ne libèreraient pas le promoteur de l'obligation de se conformer aux autres exigences législatives ou légales des gouvernements fédéral, provincial ou local.

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. Bien qu'il conclut aussi que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux cumulatifs négatifs importants sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles compte tenu de l'application des mesures d'atténuation recommandées, le comité reconnaît que le projet pourrait entraîner des effets résiduels cumulatifs sur les activités de chasse, pêche et trappage pratiquées par les Nations Cries en limitant l'accès au territoire ainsi que l'utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Des ajustements aux mesures d'atténuation et de suivi recommandées par le comité pourraient être apportés, s'il y a lieu, pour minimiser les effets négatifs en cours de projet.



Après avoir recueilli et pris en considération les commentaires des Nations Cries, des experts gouvernementaux et du public sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale et les conditions potentielles, le comité a finalisé les deux documents en vue de les remettre au ministre afin qu'il rende sa décision en vertu de la LCEE 2012 quant à savoir si le projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux qui sont négatifs et importants.

Dans le cas où le ministre déterminerait que la réalisation du projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs et importants, il renverra au gouverneur en conseil la question à savoir si ces effets sont justifiables dans les circonstances. Si le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets négatifs importants ou si ces effets sont justifiables dans les circonstances, le ministre fixera les conditions d'exécution du projet dans sa déclaration de décision en vertu de la LCEE 2012. Les conditions énoncées par le ministre seraient juridiquement contraignantes pour le promoteur.

Table des matières

Résumé	ii
Liste des tableaux	xii
Liste des figures	xiii
Liste des abréviations et des acronymes	xiv
1. Introduction	15
1.1 Évaluation environnementale conjointe avec le Gouvernement de la Nation Crie..	15
1.1.1 Contexte de la Convention de la Baie-James et du Nord Québécois.....	15
1.1.2 Entente d'évaluation environnementale conjointe avec le Gouvernement de la Nation Crie	16
1.1.3 Comité conjoint d'évaluation	17
1.2 Brève présentation du projet.....	17
1.3 But du rapport d'évaluation environnementale.....	18
1.4 Portée de l'évaluation environnementale	20
1.4.1 Exigences de l'évaluation environnementale.....	20
1.4.2 Éléments pris en considération lors de l'évaluation.....	20
1.4.3 Sélection des composantes valorisées	22
1.4.4 Limites spatiales et temporelles	24
1.4.5 Méthodologie et approche.....	28
2. Aperçu du projet	30
2.1 Emplacement du projet et contexte régional.....	30
2.2 Éléments du projet.....	32
2.2.1 Fosse et complexe industriel.....	32
2.2.2 Aires d'accumulation	32
2.2.3 Gestion des eaux	34



2.2.4 Chemins	35
2.2.5 Infrastructures électriques	37
2.2.6 Campement des travailleurs.....	37
2.2.7 Autres installations	37
2.3 Activités liées au projet	38
3. Justification du projet et solutions de rechange envisagées	39
3.1 Raison d'être du projet.....	39
3.2 Solutions de rechange pour la réalisation du projet	39
3.2.1 Méthode d'exploitation minière.....	39
3.2.2 Méthode de traitement du minerai.....	40
3.2.3 Localisation et disposition de la halde de stériles et résidus miniers.....	40
3.2.4 Disposition de la halde de mort-terrain	42
3.2.5 Sources d'énergie	42
3.2.6 Traitement des eaux contaminées	43
3.2.7 Localisation des points de rejet des eaux	44
3.2.8 Localisation des routes d'accès	44
3.2.9 Transport et entreposage du minerai	45
3.2.10 Hébergement des travailleurs	45
3.2.11 Analyse et conclusion du comité.....	45
4. Activités de consultation et avis reçus	46
4.1 Consultation de la Couronne auprès des Cris	46
4.1.1 Consultation de la Couronne menée par l'Agence (pré-Entente)	46
4.1.2 Consultation de la Couronne menée par le comité conjoint d'évaluation (post-Entente).....	47
4.1.3 Consultation et activités de mobilisation organisées par le promoteur	50
4.2 Consultation publique	50
4.2.1 Consultation publique menée par l'Agence et par le comité conjoint d'évaluation	50
4.2.2 Activités de participation du public organisées par le promoteur.....	51



4.3	Participation du gouvernement fédéral et des autres experts	51
5. Effets prévus sur les composantes valorisées de l'environnement		53
5.1	Poissons et leur habitat.....	53
5.1.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	53
5.1.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	66
5.2	Milieux humides	75
5.2.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	75
5.2.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	85
5.3	Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril.....	87
5.3.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	88
5.3.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	92
5.4	Effets environnementaux transfrontaliers – Émissions de gaz à effet de serre.....	96
5.4.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	96
5.4.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	98
5.5	Espèces en péril	100
5.5.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	100
5.5.2	Conclusion du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels	106
6. Effets prévus sur les composantes autochtones en vertu de la LCEE 2012 et de l'Entente		109
6.1	Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries	109
6.1.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	109
6.1.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	124
6.2	Santé des Cries	128
6.2.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	128



6.2.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	138
6.3	Patrimoine naturel et culturel	143
6.3.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	143
6.3.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	146
6.4	Effets sur les conditions socio-économiques	149
6.4.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	149
6.4.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	151
6.5	Évaluation des autres effets socioéconomiques en vertu de l'Entente	152
6.5.1	Effets potentiels et mesures d'atténuation proposées	153
7.	Autres effets pris en compte.....	159
7.1	Effets des accidents et défaillances.....	159
7.1.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	159
7.1.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	164
7.2	Effets de l'environnement sur le projet.....	166
7.2.1	Analyse des effets potentiels et des mesures d'atténuation proposées	167
7.2.2	Analyse et conclusions du comité conjoint d'évaluation sur les effets résiduels.....	168
7.3	Effets environnementaux cumulatifs	169
7.3.1	Méthodologie et portée.....	170
7.3.2	Poissons et leur habitat	174
7.3.3	Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril	175
7.3.4	Milieus humides	177
7.3.5	Caribou forestier.....	178
7.3.6	Chiroptères en péril.....	181
7.3.7	Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Cris.....	182



8. Évaluation collaborative des impacts du projet sur les valeurs crie	188
8.1 Droits établis dans la zone du projet	188
8.2 Méthodologie d'analyse	189
8.3 Répercussions potentielles du projet sur les valeurs crie.....	190
8.3.1 Santé (air, eau et qualité des aliments traditionnels).....	191
8.3.2 Bien-être des Nations Crie	196
8.3.3 Prospérité économique	199
8.3.4 Chasse, trappage et pêche des Crie	201
8.3.5 Cueillette des plantes et des baies.....	206
8.3.6 Patrimoine culturel et naturel.....	208
8.3.7 Cours d'eau, milieux humides et végétation.....	210
8.3.8 Sécurité routière.....	214
8.4 Questions à aborder lors de l'étape des autorisations réglementaires	217
9. Conclusions et recommandations du comité conjoint d'évaluation	218
10. Références	219
Annexes	223
Annexe A : Critères d'évaluation des effets environnementaux résiduels	223
Annexe B : Évaluation des effets environnementaux négatifs résiduels – Sommaire ...	230
Annexe C : Mesures d'atténuation et de suivi clés identifiées par le comité	234
Annexe D : Résumé des consultations des Nations Crie	246
Annexe E : Espèces réservées à l'usage exclusif des Crie, des Inuit et des Naskapis .	250
Annexe F : Description des pertes d'habitat du poisson prévues par le promoteur.....	251



Liste des tableaux

Tableau 1: Composantes valorisées sélectionnées par le comité conjoint d'évaluation.....	23
Tableau 2: Caractéristiques principales des aires d'accumulation.....	32
Tableau 3: Activités concrètes du projet et description des activités par étapes de réalisation	38
Tableau 4: Possibilités de participation offertes aux Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi par l'Agence et le comité.....	49
Tableau 5: Superficie des milieux humides directement affectés par le projet	78
Tableau 6: Bilan des pertes et des perturbations de milieux humides affectés par les infrastructures minières	79
Tableau 7: Principales fonctions des milieux humides affectés par le projet	83
Tableau 8: Pertes d'habitat et de couples nicheurs selon le type d'oiseau, excluant les oiseaux en péril	89
Tableau 9: Pertes d'habitat potentiel par espèce d'oiseau en péril protégée en vertu de la Loi sur les espèces en péril.....	90
Tableau 10: Sommaire des prévisions d'émissions de gaz à effet de serre du projet.....	97
Tableau 11: Scénarios d'accidents et défaillances évalués par le promoteur	160
Tableau 12: Taux de perturbation (en pourcentage) de l'habitat du caribou forestier à des rayons de 5 à 50 kilomètres du centre de la mine.....	179
Tableau 13: Définition des niveaux pour l'étendue, la durée, la fréquence et la réversibilité	224
Tableau 14: Définition des niveaux d'intensité applicables à chacune des composantes valorisées.....	225
Tableau 15: Grille de détermination de l'importance des effets résiduels environnementaux (intensité élevée).....	227
Tableau 16: Grille de détermination de l'importance des effets environnementaux (Intensité moyenne) .	228
Tableau 17: Grille de détermination de l'importance des effets environnementaux (Intensité faible).....	229
Tableau 18: Sommaire de l'évaluation des effets environnementaux négatifs résiduels.....	230
Tableau 19: Mesures d'atténuation clés et exigences en matière de suivi pour chaque composante valorisée	234
Tableau 20: Résumé des préoccupations soulevées durant les consultations des Nations Cries	246
Tableau 21: Description des pertes d'habitat du poisson (lacs) prévues par le promoteur	251
Tableau 22: Description des pertes d'habitat du poisson (cours d'eau) prévues par le promoteur	253



Liste des figures

Figure 1:	Localisation du projet au Québec, approximativement à 38 kilomètres au nord de la communauté crie de Nemaska.....	19
Figure 2:	Zone d'étude du milieu naturel	26
Figure 3:	Zone d'étude du milieu humain	27
Figure 4:	Localisation de la zone d'étude du milieu naturel et des bassins versants.....	31
Figure 5:	Principales composantes du projet.....	33
Figure 6:	Gestion des eaux de surface au site minier	36
Figure 7:	Positionnements des haldes à stériles, de résidus, de mort-terrain et de minéral.....	41
Figure 8:	Zone d'étude du promoteur pour l'évaluation des effets du projet sur l'habitat du poisson et plans et cours d'eau considérés détruits ou modifiés par le promoteur	55
Figure 9:	Localisation des milieux humides dans la zone d'étude	77
Figure 10:	Pertes et modifications des milieux humides dans l'empreinte du projet.....	81
Figure 11:	Localisation des zones de potentiel archéologique.....	145
Figure 12:	Zones d'études de l'évaluation des effets cumulatifs des composantes biophysiques et humaines	173



Liste des abréviations et des acronymes

Abréviation/Acronyme	Définition
LCEE 2012	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)
l'Agence	Agence d'évaluation d'impact du Canada
LEP	Loi sur les espèces en péril
L'Entente	l'Entente sous <i>la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012</i> concernant l'évaluation environnementale des projets miniers Rose Lithium-Tantale et Baie James Lithium
L'étude d'impact	L'étude d'impact environnemental
Le comité	Le comité conjoint d'évaluation (Gouvernement de la Nation Crie et Agence d'évaluation d'impact du Canada)
Le ministre	Le ministre de l'Environnement et du Changement climatique
Le promoteur	Corporation Lithium Éléments Critiques
La Convention	Convention de la Baie-James et du Nord québécois



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* (la Convention) est un traité moderne convenu entre la Nation Crie et les gouvernements du Québec et du Canada¹ en 1975. La Convention 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 afin, entre autres, d'assurer la protection des Cries, de leurs droits de chasse, pêche et trappage, et 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, gouvernement du Québec et gouvernement du Canada) chargé d'examiner les renseignements préliminaires fournis par le promoteur d'un projet situé sur le territoire régi par la Convention 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 Convention (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 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 (par exemple, 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 Convention 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 Convention.



- 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 qui relèvent de la compétence fédérale (comme les ports, les aéroports ou la défense nationale) proposés sur le territoire visé. 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 minier Rose Lithium-Tantale (le projet) est un projet désigné assujéti à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (la LCEE 2012). De plus, le projet fait l'objet d'une évaluation environnementale provinciale en vertu de la Convention. Le projet fait donc l'objet de deux processus d'évaluation environnementale : celui de la LCEE 2012 et celui du processus d'évaluation et d'examen provincial prévu au chapitre 22 de la Convention.

À l'hiver 2019, le Gouvernement de la Nation Crie a interpellé l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence; anciennement l'Agence canadienne d'évaluation environnementale) 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 Convention. L'entente conclue en juin 2019 et décrite dans la section ci-après est venue répondre à cette demande.

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

Le 27 juin 2019, l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie ont signé l'Entente sous la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012* concernant l'évaluation environnementale des projets 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 sous la LCEE 2012 du projet.

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



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 et les objectifs de la Convention, 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 Crie. Certains aspects procéduraux des consultations de la Couronne ont également été délégués au comité.

L'Entente indique également que le comité doit préparer, par consensus dans la mesure du possible, 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 Convention, y compris les effets sociaux. Les conclusions du comité sont remises au ministre de l'Environnement et du Changement climatique (le ministre) du Canada qui en tiendra compte pour 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 Cries 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

Corporation Lithium Éléments Critiques (le promoteur) propose la construction, l'exploitation et la désaffectation d'une mine à ciel ouvert de lithium et de tantale située à environ 38 kilomètres au nord du village crie de Nemaska et au sein du terrain de trappage RE01 de la Nation Crie d'Eastmain (terres de catégorie III au sens de la Convention), au Québec (figure 1). Tel qu'il est proposé, le projet aurait une durée de vie de 26 ans, dont 17 ans d'exploitation. La mine aurait une capacité de production de minerai de 4 600 tonnes par jour. Le promoteur prévoit une production d'environ 236 532 tonnes de concentré de spodumène, à partir duquel le lithium serait extrait, et 429 tonnes de concentré de tantale par année, pour une production totale moyenne de 649 tonnes de concentré de spodumène et de tantale par jour. Le minerai serait concassé, broyé et concentré dans un complexe industriel sur place. Le projet comporterait une fosse à ciel ouvert ainsi que des aires d'accumulation de minerai, de mort terrain, de stériles et de résidus miniers.

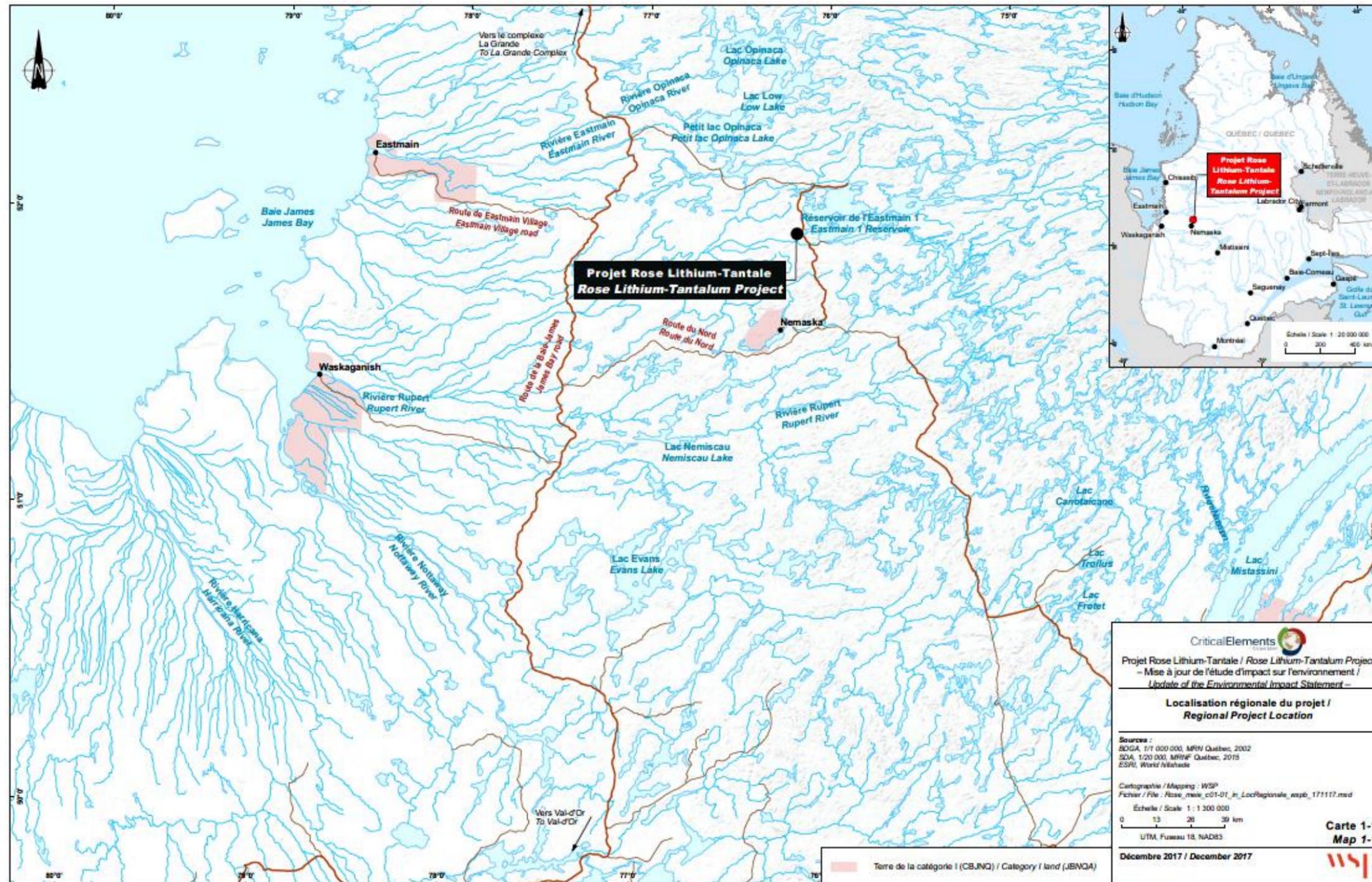


1.3 But du rapport d'évaluation environnementale

Ce rapport d'évaluation environnementale 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 de l'Environnement et du Changement climatique examinera le rapport et tiendra compte des commentaires des Cris, du public, du promoteur et des experts gouvernementaux avant de rendre sa décision en vertu de la LCEE 2012.

Figure 1: Localisation du projet au Québec, approximativement à 38 kilomètres au nord de la communauté crie de Nemaska



Source : WSP Canada Inc. (février 2019a)



1.4 Portée de l'évaluation environnementale

1.4.1 Exigences de l'évaluation environnementale

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.

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 août 2012, 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 6 septembre 2012, l'Agence a invité le public et les Cris à formuler des commentaires sur le projet et ses effets potentiels sur l'environnement. L'Agence a décidé qu'une évaluation environnementale était requise et a débuté l'évaluation environnementale le 22 octobre 2012. L'Agence a envoyé au promoteur le 27 décembre 2012 les lignes directrices relatives à la préparation de l'étude d'impact environnemental et a reçu cette étude le 27 juillet 2017. L'Agence a déterminé que l'étude d'impact environnemental était conforme aux lignes directrices le 5 mars 2019. Le 27 juin 2019, l'Agence a délégué au comité conjoint d'évaluation 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 Convention 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 ainsi que des informations complémentaires aux lignes directrices aux fins de préparation de l'étude d'impact environnemental. Les lignes directrices et les informations complémentaires 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'impact*⁵. 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 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

⁵ Les lignes directrices de l'étude d'impact sont disponibles au lien suivant : www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/document/132451?&culture=fr-CA et les informations complémentaires aux lignes directrices sont disponibles au lien suivant : <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/135638?culture=fr-CA>



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 Crie est pris en compte pour l'évaluation environnementale du projet.

Tel qu'il est indiqué dans l'Entente, l'évaluation environnementale a également pris en compte les principes directeurs du chapitre 22 de la Convention, tels que stipulés 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 Crie 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 évaluées par le comité sont présentées dans le tableau 1. Le comité a ciblé son évaluation des effets sur les composantes valorisées 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, dont les éléments socio-économiques, du chapitre 22 de la Convention.

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

Composante valorisée	Justification
Effets évalués en vertu des paragraphes 5(1) et 5(2) 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 des poissons et entraîner la mort du poisson (sauf celle issue de la pêche), ainsi que la détérioration, la destruction et la perturbation de son habitat.
Oiseaux migrateurs	L'augmentation des niveaux sonores et la perturbation et la perte des milieux terrestres, humides et aquatiques pourraient avoir des effets négatifs sur les oiseaux migrateurs.
Milieus humides	Les éléments du projet qui nécessitent des autorisations fédérales peuvent entraîner la perte en superficie de milieux humides ainsi que des effets sur les fonctions des milieux humides.
Changements qui risquent d'être causés à l'environnement à l'étranger	Le projet entraînerait des émissions de gaz à effets de serre qui pourraient contribuer à l'augmentation des concentrations atmosphériques à l'échelle globale et aux changements climatiques. Les effets sur les concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre sont évalués, car ils concernent des changements traversant les frontières provinciales ou internationales.
Peuples autochtones – Conditions sanitaires	Les changements dans la quantité et la qualité (perçue et réelle) des aliments prélevés comme nourriture traditionnelle, à l'eau potable et à l'environnement atmosphérique, terrestre, aquatique, sonore et sensoriel pourraient entraîner des effets sur l'état de santé des peuples autochtones.
Peuples autochtones – Conditions socio-économiques	Les changements à l'environnement, y compris l'environnement terrestre, pourraient entraîner des effets sur les conditions socio-économiques 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 des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones, incluant l'accès au territoire et la disponibilité, la quantité et la qualité des espèces de poissons, de plantes et d'animaux sauvages.
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 79(2) de la <i>Loi sur les espèces en péril</i>	
Espèces en péril	La perturbation et la perte des milieux terrestres, humides et aquatiques, ainsi que l'augmentation des niveaux sonores et la pollution lumineuse pourraient entraîner des effets sur les espèces suivantes inscrites à l'annexe 1 de la LEP : l'engoulevent d'Amérique, le quiscale rouilleux, le hibou des marais, le moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada, le carcajou, le caribou (le caribou des bois de la Population boréale et le caribou de la Population migratrice de l'Est), la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique.
Éléments considérés en vertu de l'Entente	
Conditions socio-économiques (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 composante valorisée des milieux naturel et humain. Ainsi, le promoteur a 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.

La zone d'étude du milieu naturel couvre une superficie d'environ 100 kilomètres carrés (figure 2). Elle vise plus particulièrement la description des composantes biologiques de l'environnement susceptibles d'être affectées par le projet. Elle est composée de plans et cours d'eau, du réservoir de l'aménagement hydroélectrique de l'Eastmain - 1, de secteurs boisés et de milieux humides. Les milieux humides représentent plus de 30 % de cette superficie. La végétation terrestre, excluant celle des milieux humides, occupe 64 % du milieu naturel. La zone d'étude est principalement formée de massifs de peuplements résineux dont la strate arborescente est composée de pin gris, de bouleau blanc, de peuplier faux-tremble et d'épinettes blanche et noire. Des landes arbustives et des brûlis en régénération sont également présents. Cinquante-huit feux de forêt ont d'ailleurs été comptabilisés entre 1994 et 2014 dans un rayon de 50 kilomètres du site minier. Les feux de forêt ont perturbé près de 83 % du secteur situé dans un rayon de cinq kilomètres du projet.

La zone d'étude du milieu humain s'étend sur une superficie de 256 kilomètres carrés (figure 3) incluant l'ensemble des infrastructures projetées de la mine (fosse, usines, etc.). Elle comprend une zone d'influence établie à approximativement cinq kilomètres au pourtour des composantes du projet.

Le promoteur a ajusté les limites de la zone d'étude pour certaines composantes sélectionnées dans l'étude d'impact afin de décrire adéquatement les conditions existantes du milieu récepteur avant le projet, et d'évaluer les effets potentiels du projet sur chaque composante valorisée. Par exemple, pour évaluer l'impact du projet sur le caribou forestier et migrateur, le promoteur a défini les limites spatiales en considérant les lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier développées par l'équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec. Les zones d'étude spécifiques sont présentées 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 26 ans qui englobe le projet à partir du début de la phase de construction jusqu'à la fin de la phase de suivi.



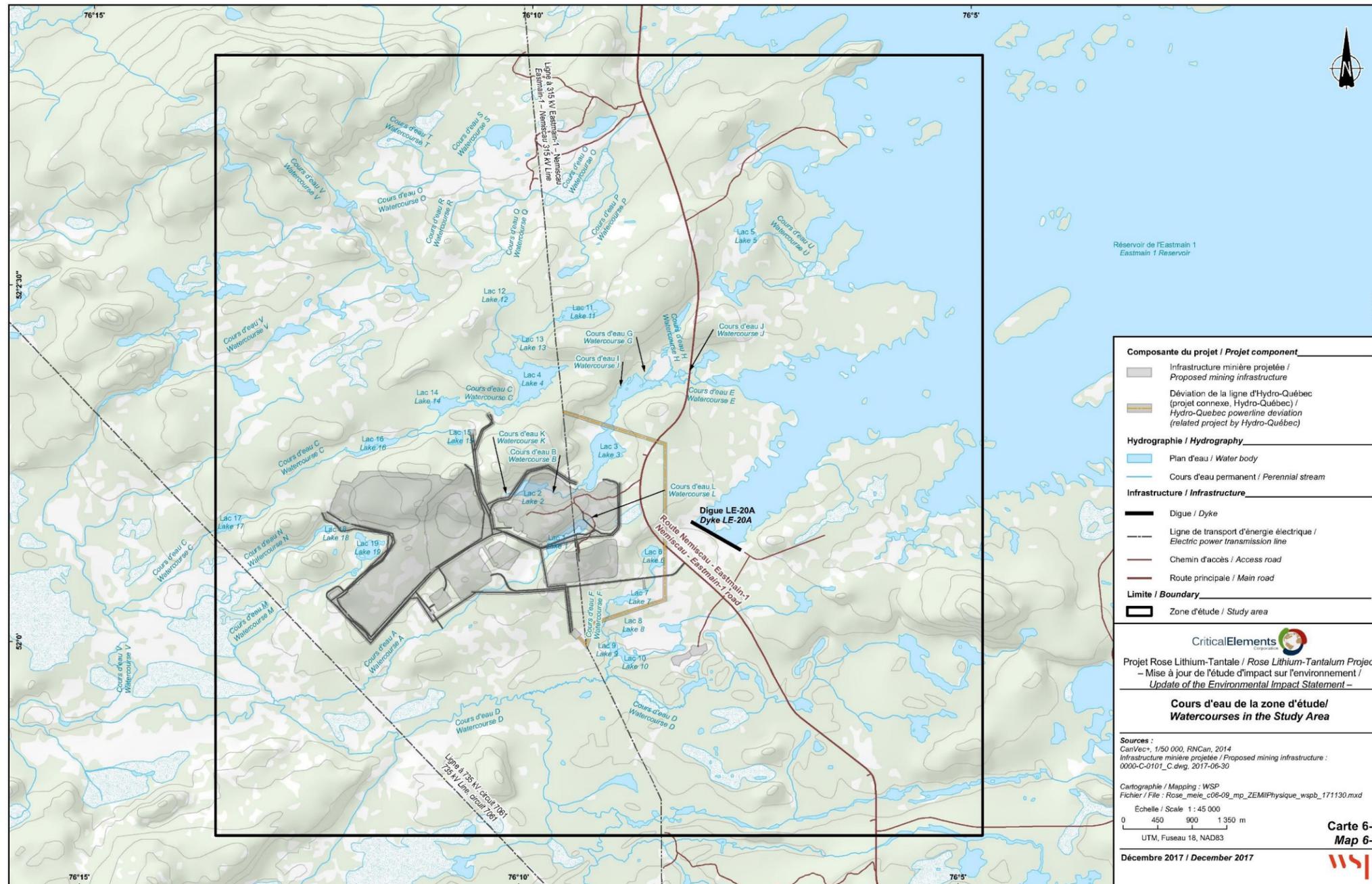
Construction : La phase de construction, dont la durée prévue est de dix-huit mois, inclut le déboisement et le défrichage de la végétation, nécessaires à la préparation des sites ainsi que la construction des infrastructures minières.

Exploitation : La phase d'exploitation, d'une durée prévue de 17 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.

Fermeture : La fermeture du site minier, d'une durée prévue de deux ans, est la phase qui succède à la fin définitive de la production commerciale pendant laquelle les infrastructures minières seront démantelées et le site minier restauré.

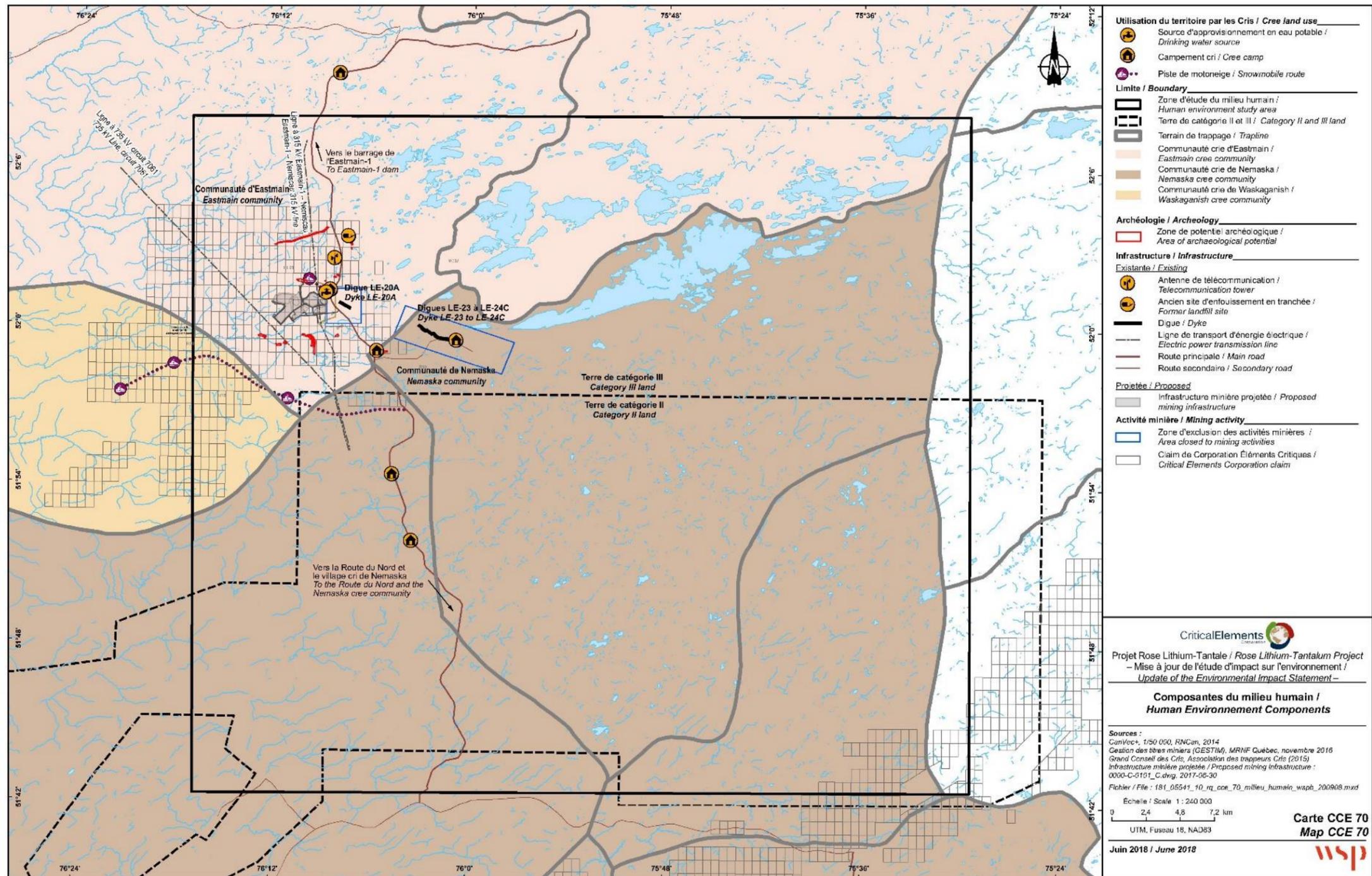
Suivi : La phase de suivi du site, commençant à la fin de la phase de fermeture et s'échelonnant sur cinq ans, sera consacrée à la poursuite des activités de surveillance de l'intégrité et de la stabilité physique des ouvrages, de la qualité des eaux de surface et souterraines et d'autres composantes valorisées, ainsi qu'à un suivi social et au suivi agronomique statuant sur le succès de la restauration des sites végétalisés.

Figure 2: Zone d'étude du milieu naturel



Source: WSP Canada Inc. (février, 2019a)

Figure 3: Zone d'étude du milieu humain



Source: WSP Canada Inc. (octobre, 2020)



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 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 composantes valorisées 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 composante valorisée.

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* (Agence canadienne d'évaluation environnementale, 2015). Ces critères sont définis de la façon suivante :

- L'**intensité** indique le degré de changement que subirait la composante valorisée 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 phase 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 (par exemple 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 composante valorisée 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 composantes valorisées 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 composante valorisée (voir annexe A).

Les analyses et conclusions du comité à propos de l'importance des effets environnementaux sur les composantes valorisées sélectionnées et évaluées en vertu du paragraphe 5(1) 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



composantes valorisées après les mesures d'atténuation. Le comité a décrit les effets résiduels sur les composantes valorisées socio-économiques considérées en vertu de l'Entente et les mesures associées du promoteur au chapitre 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.



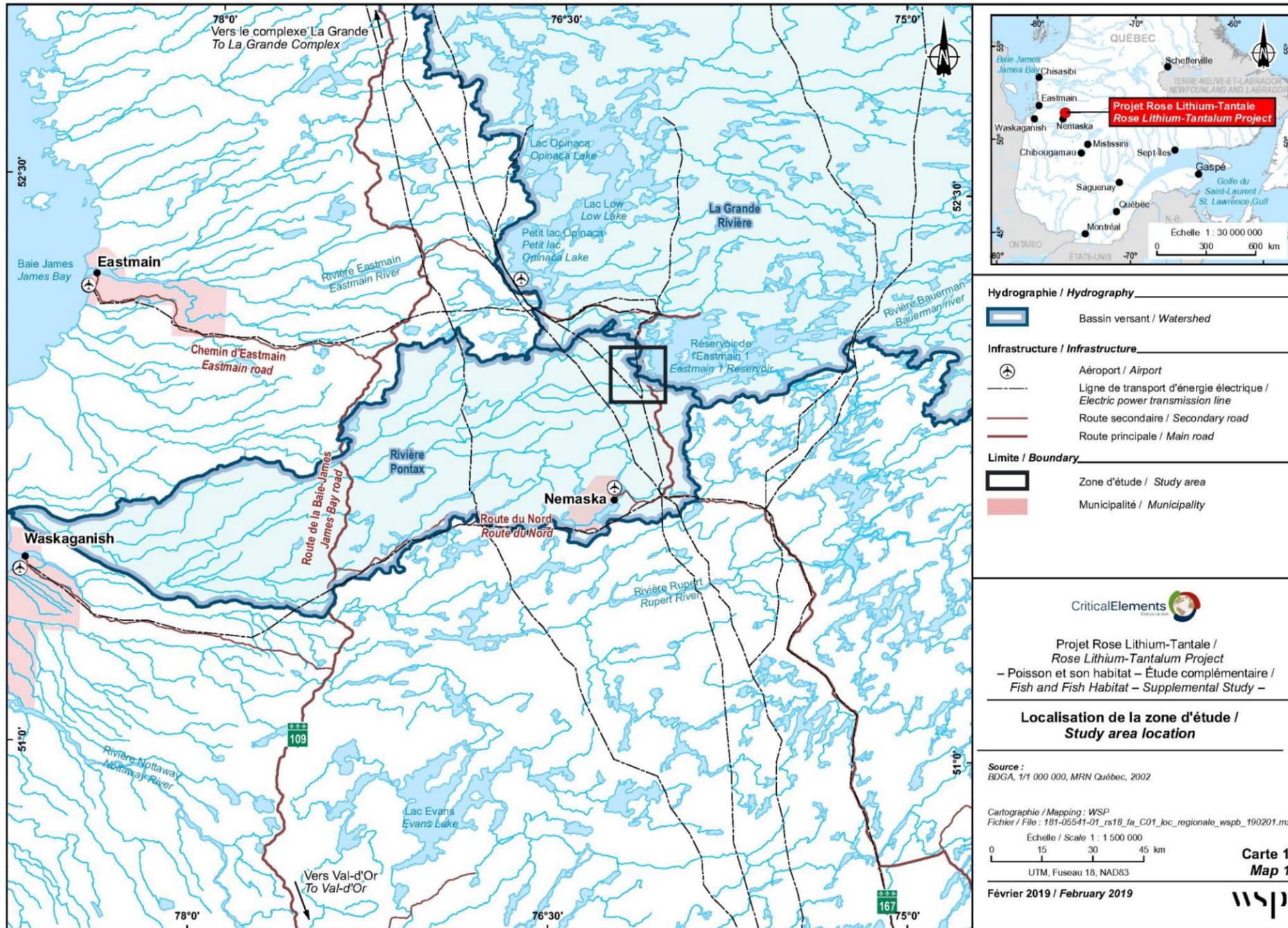
2. Aperçu du projet

2.1 Emplacement du projet et contexte régional

Le projet vise à exploiter une mine à ciel ouvert afin d'y extraire du minerai de lithium et de tantale. 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 centrales du site minier seraient les suivantes : 52° 0' 59,785" Nord et 76° 9' 36,711" Ouest. En vertu de la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois*, le projet se trouverait sur des terres de catégorie III, où les Crie disposent du 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 Convention). Tel qu' illustré à la figure 1, le site minier serait situé à 38 kilomètres au nord du village de la Nation Crie de Nemaska. Il se trouverait à environ 240 kilomètres au nord-ouest de Chibougamau et à 300 kilomètres au nord-est de Matagami. Le site serait accessible par la route du Nord et la route Nemiscau – Eastmain-1 depuis Chibougamau, ou encore par la route Billy-Diamond, la route du Nord et la route Nemiscau – Eastmain-1 depuis Matagami.

Le projet minier chevaucherait deux bassins versants, soit celui de la rivière Eastmain au nord-est et celui de la rivière Pontax au sud-ouest (figure 4). Les lacs 2 et 3 se drainent vers le réservoir de l'aménagement hydroélectrique de l'Eastmain - 1, alors que les autres lacs à proximité du site minier s'écoulent vers la rivière Wachiskw, laquelle se jette dans la rivière Pontax.

Figure 4: Localisation de la zone d'étude du milieu naturel et des bassins versants



Source : WSP Canada Inc. (février, 2019c)



2.2 Éléments du projet

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

2.2.1 Fosse et complexe industriel

Le projet comprend une fosse à ciel ouvert de 1 620 mètres de longueur, 900 mètres de largeur et 200 mètres de profondeur, pour une superficie totale d'environ 93 hectares. Environ 240 millions de tonnes de minerai, de roches stériles et de mort-terrain seraient extraites de la mine pendant la durée du projet. La production est estimée à 236 532 tonnes de concentré de spodumène et 429 tonnes de concentré de tantale par année. Environ 649 tonnes de concentré de spodumène et de tantale par jour sortiront de l'usine. Le projet inclut également un complexe industriel de trois hectares comprenant entre autres des concasseurs, des broyeurs, un convoyeur, un dôme d'entreposage ainsi qu'une usine de concentration du spodumène et du tantale.

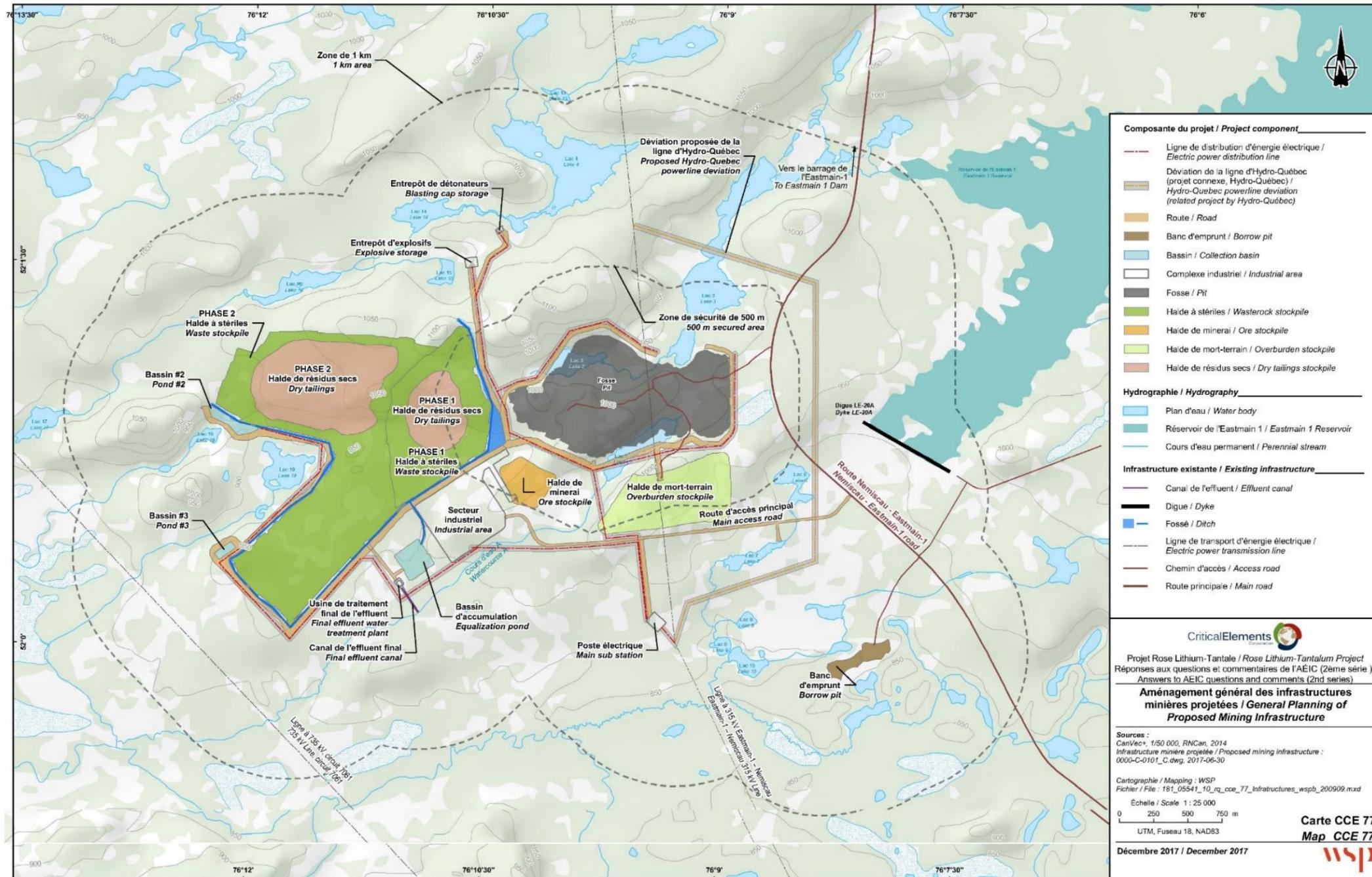
2.2.2 Aires d'accumulation

Le promoteur prévoit aménager une halde de co-disposition de roches stériles et résidus secs, une halde de mort-terrain et une halde de minerai. Le tableau 2 présente les caractéristiques de ces trois aires d'accumulation, soit la capacité, la hauteur et la superficie de l'empreinte au sol.

Tableau 2: Caractéristiques principales des aires d'accumulation

Aire d'accumulation	Capacité (millions de tonnes)	Hauteur (mètres)	Superficie de l'empreinte au sol (hectares)
Halde de mort-terrain	11,3	30	37
Halde de roches stériles et résidus secs	206	80	204
Halde de minerai	3,9	40	10

Figure 5: Principales composantes du projet



Source : WSP Canada. Inc. (octobre 2020)



2.2.3 Gestion des eaux

La présente section décrit la gestion prévue des eaux de surface au site minier, qui est également illustrée à la figure 6. Le projet prévoit l'assèchement des lacs 1 et 2, car ils se trouvent au-dessus du gisement, et donc à l'emplacement éventuel de la fosse. Une pompe submersible sur flotteurs serait installée temporairement à cet effet. L'eau serait pompée dans un bassin de sédimentation situé à proximité de chacun des lacs, pour être finalement rejetée plus en aval, soit dans les cours d'eau A (lac 1) et B (lac 2).

Lors de la phase d'exploitation minière, la fosse serait maintenue à sec par des pompes installées au fond de celle-ci et par neuf pompes pour le captage des eaux souterraines situées en son périmètre. D'une part, l'eau s'accumulant au fond de la fosse (eaux d'exhaure) serait pompée dans un fossé, puis envoyée vers un bassin d'accumulation, comme décrit ci-après. D'autre part, les eaux souterraines issues de huit puits seraient rejetées dans des bassins de sédimentation, où elles seraient analysées régulièrement, pour enfin être rejetées dans les lacs 3, 4 et 6. Advenant le cas où certains contaminants dépasseraient les limites autorisées lors de l'échantillonnage de l'eau d'un de ces bassins de sédimentation, une usine de traitement serait ajoutée avant le rejet dans le milieu récepteur touché. Dans l'attente de l'implantation d'une telle usine de traitement, les pompes en périphérie causant le dépassement de normes seraient arrêtées. Aucun contaminant ne serait donc rejeté à l'effluent. Si une hausse du niveau d'eau dans la fosse était constatée, des pompes supplémentaires seraient ajoutées pour acheminer cette eau vers le bassin d'accumulation et l'usine de traitement d'eau principale.

Le neuvième puits, situé en périphérie sud-ouest de la fosse, alimenterait ponctuellement l'aire industrielle en eau fraîche. Cette eau fraîche serait emmagasinée dans différents réservoirs et servirait à la protection incendie, au procédé de concentration, à la préparation des réactifs ou encore, à la suite de son traitement, à la consommation domestique. Il est à noter que l'eau de procédé serait remise en circulation à 98 % dans l'usine de concentration du spodumène et du tantale. Un système de traitement des eaux usées domestiques est prévu dans l'aire industrielle.

Le promoteur prévoit une gestion des eaux particulière pour les infrastructures comportant un potentiel de contamination, soit la fosse, l'aire industrielle, les routes de service, la halde de stériles et résidus secs, la halde de mort-terrain ainsi que la halde de minerai. Les eaux de ruissellement y seraient récupérées par des fossés périphériques et dirigées par gravité ou pompage vers des bassins de sédimentation, puis vers un bassin d'accumulation d'une capacité de 70 000 mètres cubes. Ces eaux seraient ensuite acheminées à une usine de traitement dans l'aire industrielle. Si la qualité de l'eau traitée s'avérait insatisfaisante, celle-ci serait retournée automatiquement au bassin d'accumulation. L'effluent final serait rejeté dans le cours d'eau A, situé au sud-ouest du site minier. De plus, une partie de l'eau traitée pourrait être réutilisée comme eau de procédé dans l'usine de concentration.

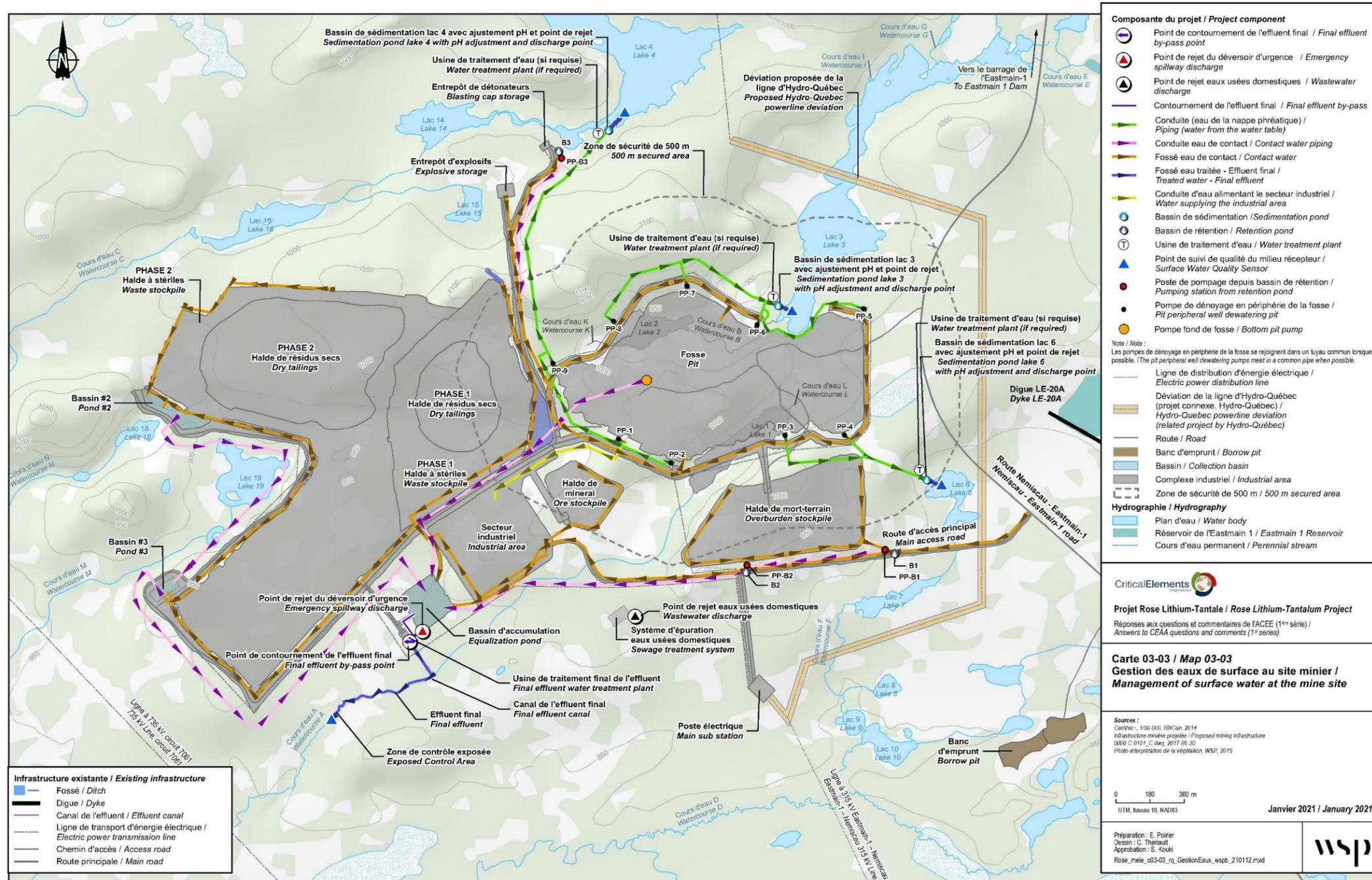


2.2.4 Chemins

L'accès principal au site minier se ferait à partir de la route Nemiscau – Eastmain-1. Le chemin d'accès permanent serait d'une longueur de 2,7 kilomètres et serait pourvu d'un ponceau franchissant le cours d'eau F entre les lacs 6 et 7. Un banc d'emprunt⁶ existant, situé au sud-est de la fosse, près de la route Nemiscau – Eastmain-1, serait d'abord utilisé pour la construction de ce chemin d'accès principal. Ce banc d'emprunt avait été utilisé précédemment pour les routes et infrastructures adjacentes d'Hydro-Québec. Par la suite, les roches stériles provenant de la préparation de la fosse et contenant moins de 1 % de silice cristalline seraient disponibles pour la construction des routes. Une rampe permettrait d'accéder à la fosse. Des routes de halage et de service seraient aménagées sur le site pour rejoindre les différentes infrastructures de surface.

⁶ Excavation généralement réalisée hors de l'emprise de l'ouvrage, d'où sont extraits des matériaux utilisés à la construction de cet ouvrage.

Figure 6: Gestion des eaux de surface au site minier



Source : WSP Canada Inc. (décembre 2020)



2.2.5 Infrastructures électriques

Un poste de transformation d'énergie électrique serait construit par le promoteur afin de répondre aux besoins en électricité du projet. Ce poste serait raccordé par une courte ligne de dérivation à une ligne existante de transport électrique de 315 kilovolts traversant déjà le site. La ligne de transport devrait cependant être relocalisée sur 500 mètres puisqu'elle traverse l'empreinte de la future fosse. La relocalisation de la ligne de transport et la construction de la ligne de dérivation seraient réalisées par Hydro-Québec; elles ne font pas partie du projet tel qu'il est évalué. Toutefois, le comité en a tenu compte dans l'analyse des effets cumulatifs.

2.2.6 Campement des travailleurs

Les travailleurs seraient hébergés au camp Eastmain, localisé à 25 kilomètres au nord du site minier. Il s'agit d'un camp appartenant à Hydro-Québec, en voie d'être cédé à un groupe d'affaires de la Nation Crie d'Eastmain ou à la communauté même. Ce camp est déjà alimenté en eau potable et électricité et possède un système de traitement des eaux usées. Le déplacement des travailleurs au site minier se ferait par autobus.

2.2.7 Autres installations

D'autres installations sont prévues sur le site du projet, notamment des bâtiments administratifs, un garage d'entretien mécanique, des installations pétrolières et un dépôt d'explosifs.

Les bâtiments administratifs seraient aménagés dans l'aire industrielle, près d'un poste de garde contrôlant l'accès au site. Les bâtiments administratifs seraient composés de 26 roulottes de chantier connectées et occupées entre autres par des bureaux, une infirmerie, une salle de repas, deux salles de conférence et des installations sanitaires. Quarante-huit espaces de stationnement sont également prévus pour les employés et les visiteurs.

Le garage d'entretien des équipements miniers comprendrait des installations de lubrification, des espaces de rangement pour les outils, une aire de lavage à l'eau, des bureaux et un entrepôt de 750 mètres carrés. L'huile nécessaire à l'entretien des équipements serait entreposée dans le garage. Les huiles usées du garage seraient transférées manuellement vers le réservoir d'entreposage des huiles usées du site minier.

Les installations pétrolières près du garage comprendraient trois réservoirs à double-paroi hors-sol pour l'entreposage et la distribution, c'est-à-dire un réservoir à essence de 10 000 litres, un réservoir de diesel de 45 000 litres et un réservoir de gaz naturel liquéfié de 330 mètres cubes.

Le dépôt d'explosifs serait situé au nord de la fosse et il s'y déroulerait uniquement des activités d'entreposage et de maintenance. Les explosifs et les détonateurs seraient entreposés dans deux endroits distincts, d'une capacité respective de 20 000 et 15 000 kilogrammes.

2.3 Activités liées au projet

Les activités nécessaires à la réalisation du projet sont énumérées au tableau 3 ci-dessous en fonction des phases de son cycle de vie. La durée prévue du projet est de 26 ans.

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

Activité	Description
Préparation du site et construction (2 ans)	
Préparation du site	<ul style="list-style-type: none"> • Déviation de la ligne de transport électrique par Hydro-Québec; • Installation de l'infrastructure nécessaire aux travaux de construction; • Création de chemins d'accès temporaires; • Défrichage et essouchage; • Retrait du mort-terrain et mise en dépôt; • Nivellement et excavation du tablier industriel.
Travaux de construction	<ul style="list-style-type: none"> • Création du chemin d'accès, des routes de service et des fossés; • Installation de dispositifs de régulation des eaux de surface, de protection contre l'érosion et de protection des sédiments; • Construction des bâtiments de l'aire industrielle; • Construction du bassin d'accumulation et de l'usine de traitement des eaux; • Aménagement des haldes, bassins collecteurs et fossés; • Assèchement des lacs 1 et 2; • Implantation du puits d'approvisionnement en eau fraîche (PP1); • Construction du poste de transformation et du réseau électrique.
Exploitation (17 ans)	
Exploitation minière à ciel ouvert	<ul style="list-style-type: none"> • Assèchement de la fosse par pompage de l'eau d'exhaure; • Rabattement de la nappe d'eau par l'aménagement de neuf puits en périphérie de la fosse; • Excavation du mort-terrain de la fosse et transport à la halde correspondante; • Forage, dynamitage et extraction de la roche; • Transport du minerai au concasseur ou à la halde de minerai; • Transport des stériles et résidus secs à la halde correspondante; • Aménagement de la phase 2 de la halde de stériles et résidus miniers.
Traitement du minerai	<ul style="list-style-type: none"> • Concassage, broyage, concentration du minerai par séparation magnétique, séparation gravimétrique et flottation; • Production de concentré de spodumène (lithium) et concentré de tantale.
Gestion des eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Récupération et traitement des eaux de la fosse, de la halde de stériles et résidus secs ainsi que de la halde de minerai, avec rejet de l'effluent final dans le cours d'eau A; • Approvisionnement en eau fraîche du puits PP1.
Restauration et fermeture (2 ans)	
Démantèlement des installations et infrastructures de soutien	<ul style="list-style-type: none"> • Démantèlement des bâtiments et infrastructures de soutien; • Retrait de l'infrastructure du système de collecte et de traitement des eaux minières et d'approvisionnement en eau; • Fermeture des puits de rabattement de la nappe phréatique.
Remise en état du site	<ul style="list-style-type: none"> • Ennoisement et sécurisation de la fosse; • Réhabilitation des terrains contaminés, s'il y a lieu; • Réhabilitation et revégétalisation du site minier; • Gestion des déchets et matières dangereuses.

*La déviation de la ligne de transport 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 afin d'y extraire du minerai de lithium et de tantale. Selon le promoteur, ce type de minerai est particulièrement recherché dans le secteur automobile, plus précisément pour la production de batteries destinées aux voitures hybrides et électriques. Il est également utilisé dans les appareils électroniques et pour le stockage d'énergies renouvelables. Le promoteur prévoit des retombées économiques pour les communautés locales crie et allochtones, notamment par la création d'emplois de qualité, les occasions d'affaires ainsi que l'achat de services et de matériaux. Le promoteur estime que le projet engendrerait également des recettes fiscales pour les gouvernements fédéral et provincial.

Les Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska ont exprimé leur préoccupation quant à la nécessité et la viabilité économique d'une nouvelle mine de lithium sur le territoire de la Baie-James, alors qu'une mine de lithium présentement en construction éprouve des difficultés documentées dans les médias. Afin de répondre à cette préoccupation, le promoteur a fourni au comité des informations additionnelles relatives au contexte particulier du domaine minier, notamment en ce qui concerne les variations du marché du lithium. Selon le promoteur, les difficultés éprouvées dans la mise en œuvre d'un autre projet similaire ne seraient pas nécessairement applicables au présent projet.

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. Le promoteur a donc cerné différentes solutions de rechange pour les principaux éléments du projet pour ensuite justifier chaque option privilégiée. Le présent chapitre décrit cette démarche pour les principaux éléments du projet.

3.2.1 Méthode d'exploitation minière

Le promoteur a présenté deux méthodes d'exploitation minière, soit l'extraction à ciel ouvert ou souterraine. L'extraction à ciel ouvert a été privilégiée par le promoteur compte tenu de la profondeur et de la morphologie du gisement. L'extraction souterraine n'a pas été jugée réalisable sur le plan économique en raison des coûts opérationnels y étant associés et du volume considérable de ressources à laisser en place sous forme de piliers de surface. L'exploitation à ciel ouvert impliquerait l'assèchement de deux lacs situés dans



l'empreinte de la fosse et aurait des impacts sur des plans d'eau environnants. Le promoteur a choisi l'emplacement de la fosse en fonction de paramètres économiques, géomécaniques et opérationnels.

3.2.2 Méthode de traitement du minerai

Le promoteur a détaillé deux méthodes de traitement du minerai permettant l'obtention de carbonate de lithium ou d'hydroxyde de lithium. Ces méthodes sont l'extraction par saumures ainsi que l'extraction et le traitement par concentration du spodumène. L'extraction par saumures consiste à pomper à la surface les eaux riches en sels de salars, des lacs superficiels retrouvés surtout en Amérique du Sud et en Chine. L'eau est évaporée dans une série de bassins pendant plusieurs mois, puis pompée vers une installation de récupération pour y subir différents traitements. L'extraction par saumures est la méthode de traitement la plus courante dans le monde, mais ne convient pas à la composition géologique du gisement Rose. Le promoteur a choisi l'extraction et le traitement par concentration du spodumène, le principal minerai de lithium. La roche serait d'abord cassée et broyée pour y extraire le spodumène, puis le lithium concentré par séparation gravitaire et flottation.

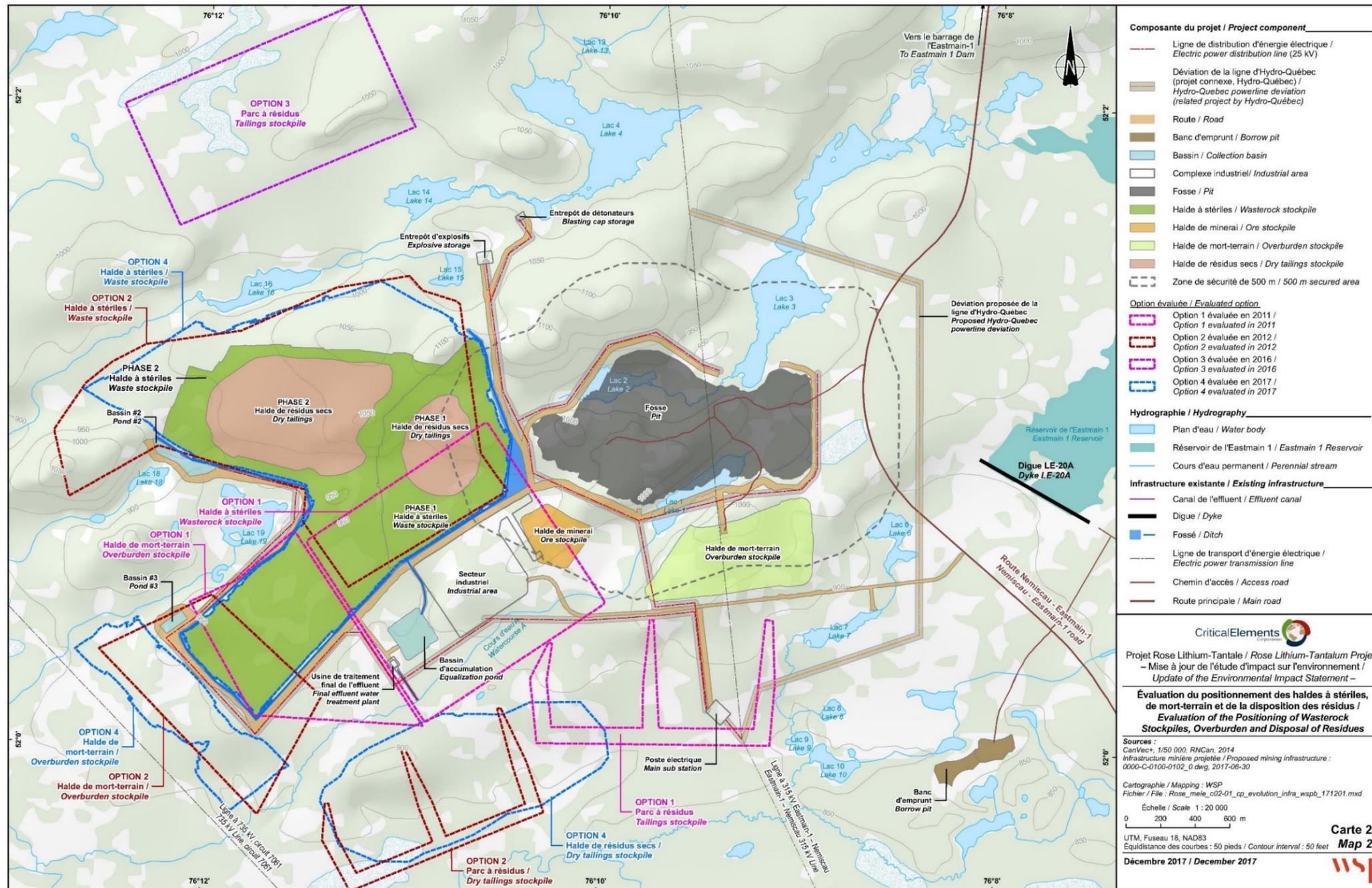
Des membres des Nations Cries ont émis des préoccupations au sujet de la sécurité du processus de traitement du minerai choisi par le promoteur, considérant qu'il y a peu de mines de lithium en opération au Canada. Elles ont recommandé que le promoteur utilise une approche conservatrice basée sur le principe de prudence.

3.2.3 Localisation et disposition de la halde de stériles et résidus miniers

Le promoteur favorise l'extrémité ouest de la fosse pour l'installation de la halde de stériles et résidus miniers en raison de la grande superficie disponible. Le côté nord présenterait une pente plus prononcée et peu d'espace serait disponible du côté est. Le côté sud ou sud-ouest serait quant à lui consacré au complexe industriel. Le choix de l'emplacement des stériles et résidus miniers a été décliné en cinq options (figure 7) :

- a) Halde de stériles au sud-ouest de la fosse; parc à résidus au sud de la fosse et du cours d'eau A;
- b) Halde de stériles à l'ouest de la fosse; parc à résidus au sud-sud-ouest de la fosse, au sud du cours d'eau A;
- c) Halde de stériles à l'ouest de la fosse; halde de résidus secs à plus de trois kilomètres au nord-ouest de la fosse, au nord du cours d'eau C;
- d) Halde de stériles à l'ouest de la fosse; halde de résidus secs au sud-ouest de la fosse, au sud du cours d'eau A;
- e) Halde de stériles et résidus secs en co-disposition à l'ouest de la fosse.

Figure 7: Positionnements des haldes à stériles, de résidus, de mort-terrain et de minerais



Source : WSP Canada Inc. (février, 2019a)



Le promoteur a écarté la première option, puisqu'une halde de stériles au sud-ouest de la fosse aurait empiété sur le cours d'eau A et aurait ainsi requis sa dérivation. Aucun empiètement n'a été ensuite proposé pour les autres options; la localisation de la halde de stériles est prévue entre les cours d'eau A et D. Un périmètre de protection a été ajouté à environ 20 mètres des cours d'eau présents sur le site.

Le promoteur envisageait initialement un mode de disposition conventionnel des résidus miniers, sous forme de pulpe, dans un parc à résidus comportant deux cellules de rétention sur trois côtés (options 1 et 2). Dans ce mode de disposition, les résidus sont submergés d'eau afin de réduire l'apport en oxygène et ainsi éviter le drainage minier acide. Les options 1 et 2 ont été abandonnées pour privilégier un mode de disposition des résidus secs, requérant une gestion post-disposition minimale. Le promoteur indique entre autres que l'absence de plan d'eau au-dessus des résidus miniers favorise la stabilité physique du dépôt de résidus miniers et prévient l'écoulement du mélange eau-résidus dans l'éventualité d'une rupture de digue. Ce mode de disposition peut cependant générer davantage de poussières.

L'option 3, incluant une halde de résidus secs au nord du cours d'eau C, n'a pas été retenue par le promoteur étant donné sa distance du complexe minier (à plus de trois kilomètres). Le promoteur préfère un regroupement des installations minières afin de limiter l'empreinte environnementale du projet.

Deux études complétées en 2017 ont démontré que les roches stériles et résidus miniers du site minier ne seraient pas potentiellement générateurs d'acide, confirmant ainsi au promoteur la pertinence d'un mode de disposition par résidus filtrés. Au final, compte tenu des caractéristiques susmentionnées, le promoteur a choisi la co-disposition des roches stériles et résidus miniers dans une seule et même halde (option 5 plutôt que 4), réduisant ainsi l'empreinte globale du projet.

3.2.4 Disposition de la halde de mort-terrain

La solution privilégiée par le promoteur pour l'emplacement de la halde de mort-terrain a évolué au fil du temps, de pair avec la disposition de la halde de stériles et résidus miniers, tel que décrit à la section 3.2.3. Cinq variantes ont été considérées par le promoteur. Les quatre premières variantes plaçaient la halde de mort-terrain au sud-ouest de la fosse. Le promoteur a finalement opté pour un emplacement à moins de 500 mètres au sud de la fosse de façon à limiter le transport du mort-terrain par camion. Cette cinquième variante, de plus petite capacité, a été rendue possible par la conception finale de la fosse, résultat d'une étude de faisabilité technique en 2017.

3.2.5 Sources d'énergie

Le promoteur a évalué six sources d'énergie en vue de la construction et de l'exploitation du projet. Cette évaluation a été réalisée en fonction des émissions de gaz à effet de serre, des émissions de contaminants atmosphériques, du prix du kilowattheure, du réalisme du scénario sur le plan technique et économique et du type de fonctionnement (continu ou intermittent). Ces sources d'énergie sont l'hydroélectricité, le gaz naturel, la biomasse ainsi que les énergies solaire, éolienne et géothermique. Selon cette analyse, l'hydroélectricité émet peu de gaz à effet de serre (6 à 17 g éq. CO₂/kWh) et est la plus abordable (≤ 5,03 ¢/kWh). Le prix du gaz naturel est aussi intéressant (5,2 ¢/kWh), mais les émissions de gaz à effet de serre découlant de l'utilisation de ce combustible fossile sont beaucoup plus élevées (422 g éq. CO₂/kWh). La biomasse serait l'énergie émettant le plus de contaminants atmosphériques alors



que le gaz naturel en émettrait un peu moins. L'hydroélectricité ainsi que les énergies solaire, éolienne et géothermique émettraient très peu de contaminants atmosphériques.

Le promoteur juge que les scénarios comprenant l'énergie solaire et géothermique ne sont pas réalisables sur les plans technique et économique. Une trop grande superficie serait nécessaire pour l'installation de panneaux solaires ou de boucles souterraines en nombre suffisant pour répondre aux besoins énergétiques du projet (13,5 megawatts). De plus, il note que les énergies solaire et éolienne ont un fonctionnement intermittent qui ne conviendrait pas aux besoins continus de la mine. Le promoteur a donc choisi l'hydroélectricité comme première source d'énergie pour alimenter la plupart des équipements fixes du site, en raison de son coût avantageux, de ses faibles émissions de gaz à effet de serre et de contaminants atmosphériques ainsi que de la proximité du réseau de transport d'Hydro-Québec.

Le gaz naturel liquéfié serait utilisé comme énergie d'appoint pour sécher les concentrés de minerai et chauffer les bâtiments (dôme de minerai, usine de concentrés, secteurs de concassage, garage et bâtiments administratifs) étant donné les coûts associés aux équipements électriques et à la puissance requise pour le chauffage. Cette source d'énergie a été préférée au gaz propane pour des considérations économiques, et ce, malgré un investissement initial plus important.

Le promoteur a également effectué une analyse des variantes pour les équipements mobiles et a sélectionné les camions de 65 et 130 tonnes avec moteur diesel de certification de niveau 4 de l'Agence de protection de l'environnement (Environmental Protection Agency) des États-Unis. Il appert que les camions hybrides (diesel et batteries) ne sont pas encore disponibles sur le marché et que les camions électriques n'auraient pas la performance requise à l'échelle du projet. Le camion 785 C de Caterpillar possède une trousse de conversion à un régime diesel/gaz naturel liquéfié permettant de réduire le coût du carburant, mais émettrait tout de même plus de gaz à effet de serre que le moteur diesel de certification de niveau 4.

3.2.6 Traitement des eaux contaminées

Le promoteur a exploré cinq méthodes de traitement des eaux contaminées dans l'usine de traitement de la zone industrielle: physicochimique, membranes, électrolyse, échangeur d'ions et charbon activé. Le promoteur a choisi le traitement physicochimique. Des membres de la Nation Crie de Waskaganish ont exprimé leur inquiétude en ce qui concerne le système de traitement choisi par le promoteur. Le traitement physicochimique a été préféré par le promoteur en raison de ses coûts d'opération et d'entretien ainsi que de sa capacité à composer avec des changements rapides de débit.

Le promoteur a aussi exploré trois méthodes de traitement des eaux contaminées aux trois points de rejet dans les lacs 3, 4 et 6 : bassin de sédimentation et neutralisation du pH; système physicochimique; filtration à sable et neutralisateur de pH. Le promoteur est d'avis que le bassin de sédimentation avec neutralisation de pH serait suffisant. Advenant des dépassements des limites fixées pour les métaux, le promoteur prévoit l'intégration d'un système physicochimique au traitement.



3.2.7 Localisation des points de rejet des eaux

Le promoteur a prévu quatre points de rejet des eaux sur le site minier : les lacs 3, 4 et 6 ainsi que le ruisseau A. Afin de réduire la quantité d'eau dans la fosse, les eaux souterraines seraient pompées à l'aide de huit puits situés en périphérie de celle-ci, puis ultimement rejetées dans les lacs 3, 4 et 6. L'eau accumulée au fond de la fosse serait quant à elle acheminée à l'usine de traitement et rejetée dans le cours d'eau A.

Des membres de la Nation Crie de Nemaska ont fait valoir que le réservoir de l'Eastmain - 1 aurait pu être choisi pour les rejets d'eaux minières considérant qu'il s'agit d'un milieu déjà affecté par le développement hydroélectrique (contamination au mercure) plutôt que de disposer des effluents dans des plans d'eau actuellement exempts de développement. Le promoteur n'envisage pas d'autre emplacement pour le rejet des eaux traitées (l'effluent final), puisque les installations de la mine seraient localisées à proximité du cours d'eau A, y compris l'exutoire du système de drainage et l'usine de traitement des eaux minières. Le rejet de l'effluent final dans le cours d'eau A permettrait d'y maintenir un certain débit d'eau malgré l'assèchement du lac 1.

Le promoteur a préféré le scénario à quatre points de rejet plutôt que celui en incluant un seul. Dans ce dernier scénario, il n'y aurait aucun puits en périphérie de la fosse, l'eau s'accumulant exclusivement au fond de celle-ci pour être ensuite pompée vers l'usine de traitement. Le promoteur soutient que la répartition de l'eau dans les lacs 3, 4 et 6 permettrait d'atténuer l'intensité des variations des débits et des niveaux d'eau, avec toutefois des étiages plus sévères pour le cours d'eau A. Sans puits en périphérie, l'infiltration d'eau dans la fosse serait telle que le bassin d'accumulation et l'usine de traitement d'eau devraient avoir une capacité trois fois plus grande. À la sortie de l'usine de traitement, l'effluent final déversé dans le cours d'eau A augmenterait également son débit de façon importante. Selon le promoteur, les effets environnementaux d'un seul point de rejet sur le milieu récepteur justifient le choix du scénario à quatre points de rejet.

Pêches et Océans Canada (MPO) estime que le scénario à quatre points de rejet choisi par le promoteur est intéressant afin de maintenir la quantité d'eau dans ces plans et cours d'eau et de préserver l'habitat du poisson. Contrairement au promoteur, il ne considère pas ce scénario comme une mesure d'atténuation, puisque le promoteur n'a pas évalué les effets potentiels du scénario à un seul point de rejet sur le poisson et son habitat. Il est donc difficile de conclure que le scénario à quatre points de rejet est la meilleure option. Le MPO est toutefois d'avis qu'il s'agirait d'une mesure à privilégier. Des suivis seraient requis pour s'assurer du maintien de l'habitat du poisson.

3.2.8 Localisation des routes d'accès

Le promoteur prévoit la construction d'une route permettant l'accès le plus direct entre le site minier et la route Nemiscau – Eastmain-1. Selon le promoteur, aucun milieu sensible ne s'y trouve, à l'exception du cours d'eau F, qui serait franchi par la future route. La portion amont du cours d'eau A où passe la route serait asséchée avec la disparition du lac 1, mais pourrait requérir un ouvrage temporaire de franchissement pendant la construction. Le promoteur est d'avis que toute solution de rechange demanderait des franchissements de cours d'eau, tout en fournissant un accès moins direct.



3.2.9 Transport et entreposage du minerai

Le promoteur envisage 48 passages de camions par jour en construction (24 allers-retours) et 136 passages de camions par jour en exploitation (68 allers-retours) dont 22 camions de 90 tonnes par jour (11 allers-retours) transportant le concentré de minerai. Le concentré de spodumène (diamètre d'environ cinq millimètres) serait transporté en vrac et le concentré de tantale dans des sacs d'une tonne. Deux sites potentiels de transbordement du minerai ont été considérés par le promoteur, soit un site existant à Matagami ou un site éventuel à Chibougamau.

Les camions transportant les concentrés de minerai au site de Matagami emprunteraient la route Nemiscau – Eastmain-1, la route du Nord, la route Billy-Diamond et la route 109 pour arriver au site de transbordement. Ce trajet est d'une distance totale de 427 kilomètres, dont les deux tiers sont asphaltés. Le promoteur estime que le coût du transport serait de 25 \$ à 30 \$ la tonne.

Pour se rendre au futur site de transbordement à Chibougamau, les camions circuleraient sur la route Nemiscau – Eastmain-1, la route du Nord et un chemin forestier afin de permettre l'utilisation de camions hors-normes. Ce trajet d'une distance totale de 356 kilomètres se ferait exclusivement sur des routes de gravier. Le promoteur évalue le coût du transport entre 23 \$ et 26 \$ la tonne.

Le promoteur a choisi le site de Matagami, puisque la cour de transbordement de Chibougamau n'est pas encore construite au moment de ce rapport.

Les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi ont fait part de leurs préoccupations concernant l'augmentation du trafic routier. Le comité a évalué les effets liés à l'augmentation du trafic routier à la section 6.1 (Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles).

3.2.10 Hébergement des travailleurs

Le promoteur prévoit loger les travailleurs au camp d'Eastmain. Cet ancien camp d'Hydro-Québec est situé à 25 kilomètres au nord du site minier et comprend déjà plusieurs infrastructures clés. Le transport entre le campement et le site minier serait effectué par autobus. La création d'un camp permanent à quatre kilomètres de la fosse constituait une autre option. Cependant, le promoteur privilégie le choix du camp d'Eastmain compte tenu qu'il ne requiert pas la construction de nouvelles infrastructures et implique par conséquent de moindres coûts. De plus, le promoteur juge que cette option n'augmente pas l'empreinte environnementale du projet. La Nation Crie de Nemaska a aussi recommandé que le promoteur choisisse le camp d'Eastmain.

3.2.11 Analyse et conclusion du comité

Le comité est d'avis que le promoteur a documenté de façon appropriée 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 ce rapport d'évaluation environnementale en considérant les 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 le public et les Nations Cries aux étapes clés du processus. Les activités de consultation, annoncées sur le Registre canadien d'évaluation d'impact, portaient sur les documents suivants :

- Description de projet (6 au 26 septembre 2012);
- Ébauche des lignes directrices relatives à la préparation de l'étude d'impact par le promoteur (22 octobre au 22 novembre 2012);
- Résumé de l'étude d'impact du promoteur (6 mars au 5 avril 2019);
- Rapport provisoire d'évaluation environnementale et les conditions potentielles (17 mars au 16 avril 2021, avec une prolongation jusqu'au 13 juin 2021 pour les Nations Cries).

Dans la quatrième et dernière période de consultation, le comité a obtenu des commentaires sur le rapport provisoire et sur les conditions potentielles qui appuient l'énoncé de décision du ministre. Le rapport comprend les conclusions et les recommandations du comité. Après avoir considéré les commentaires des Nations Cries, du public et des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Crie), ce rapport final d'évaluation environnementale a été remis au ministre de l'Environnement et du Changement climatique afin qu'il rende sa décision en vertu de la LCEE 2012.

4.1 Consultation de la Couronne auprès 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, établis ou potentiels, protégés par l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* (les droits ancestraux ou issus de traité sont traités au chapitre 8). La consultation des peuples autochtones est menée de façon globale, en tant qu'élément important d'une bonne gouvernance et de l'élaboration de politiques et de prise de décisions éclairées.

Aux fins de l'évaluation environnementale, l'Agence agit en tant que coordonnateur des consultations de la Couronne afin de favoriser une approche pangouvernementale. Les peuples autochtones invités à participer



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. Il s'agit des Nations Cries suivantes :

- Nation Crie d'Eastmain;
- Nation Crie de Nemaska;
- Crie de la Première Nation de Waskaganish;
- Première Nation Crie de Waswanipi.

Le projet, localisé à l'intérieur d'un terrain de trappage de la Nation Crie d'Eastmain, à proximité du village cri de Nemaska, et ayant des effets sur un bassin versant touchant les terrains de trappage de la Première Nation de Waskaganish, pourrait entraîner des effets environnementaux et des répercussions sur les droits des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi. Le projet pourrait entraîner des effets environnementaux sur la santé et les conditions socio-économiques, sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, sur le patrimoine naturel et culturel ainsi que sur des sites ayant une importance archéologique pour ces quatre Nations Cries.

L'Agence soutient la participation des Autochtones au moyen du Programme d'aide financière aux participants, qui vise à favoriser la participation aux consultations relatives à l'étude d'impact et à l'ébauche du rapport d'évaluation environnementale. Le programme d'aide financière aux participants a alloué un montant total de 86 224 \$ aux Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish.

L'Agence a proposé des plans de consultation détaillant les activités proposées aux Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish lors des différentes phases de l'évaluation environnementale et a tenu des activités de consultation en fonction des besoins exprimés. L'Agence a utilisé diverses méthodes pour consulter ces trois Nations Cries : appels téléphoniques, courriels et lettres. Elle a régulièrement informé ces Nations Cries des développements marquants du processus d'évaluation et a recueilli leurs avis.

De plus, l'Agence a invité les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish à fournir des observations écrites sur la description de projet, l'ébauche des lignes directrices relatives à l'étude d'impact par le promoteur et le résumé de l'étude d'impact du promoteur ainsi que les documents connexes (voir le tableau 4).

Des consultations additionnelles ont été menées par le comité et sont décrites dans la section ci-après.

4.1.2 Consultation de la Couronne menée par le comité conjoint d'évaluation (post-Entente)

À la suite de la signature de l'Entente le 27 juin 2019, le comité a poursuivi les activités de consultation. Du 28 octobre 2019 au 15 janvier 2020, le comité s'est déplacé dans les communautés crie de Waskaganish, d'Eastmain et de Nemaska afin de rencontrer les intervenants et membres de ces communautés. Durant ces périodes de consultation, le comité a rencontré les conseils de bandes et plusieurs membres des communautés, notamment les maîtres de trappage touchés par le projet ainsi que des membres de différents sous-groupes (femmes, jeunes, aînés). Des employés de l'Agence et du Gouvernement de la Nation Crie



étaient présents à ces rencontres. Des séances publiques en présence du promoteur ont également eu lieu dans les communautés de Waskaganish et d'Eastmain.

La Nation Crie de Waswanipi a été ajoutée plus tardivement à la consultation compte tenu que les effets du projet sur cette Nation sont devenus apparents au courant de l'automne 2020, lorsque le comité a reçu la confirmation du promoteur concernant le trajet pour le transport du minerai. L'augmentation du trafic routier sur la route Billy-Diamond pourrait entraîner des effets sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles des membres de la Nation Crie de Waswanipi, puisque plusieurs de ses terrains de trappage se situent le long de cette route. Des rencontres virtuelles de consultation et d'information ont été tenues avec les maîtres de trappage⁷ de la Nation en novembre 2020 et avec le conseil de bande en janvier 2021.

Le 9 mars 2021, le comité a organisé une rencontre virtuelle avec les chefs et conseils des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi. La séance avait comme thématique le rapport provisoire d'évaluation environnementale ainsi que les conditions potentielles. À la suite de cette rencontre, le comité a organisé une session de consultation virtuelle le 14 avril 2021 et une session de consultation hybride (virtuelle et avec la présence d'un co-président du comité en personne dans l'une des communautés) le 15 avril 2021, afin de permettre aux membres des Nations Cries de poser des questions au comité et aux experts gouvernementaux sur ces deux mêmes documents. Ces séances ont également permis de recueillir les réactions, commentaires et préoccupations des communautés.

Le comité a produit les comptes rendus de chacune des rencontres et les a envoyés pour validation à chacune des communautés.

⁷ Un « maître de trappage cri » est tout Cri reconnu par une communauté crie comme le responsable de la surveillance des activités relatives à l'exploitation dans un terrain de trappage cri.

Tableau 4: Possibilités de participation offertes aux Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi⁸ par l'Agence et le comité

Étape de consultation	Dates
Consultations menées par l'Agence	
Description de projet	Consultation électronique via le Registre canadien d'évaluation environnementale <ul style="list-style-type: none"> • 6 au 26 septembre 2012
Ébauche des lignes directrices relatives à la préparation de l'étude d'impact par le promoteur	Consultation électronique via le Registre canadien d'évaluation environnementale <ul style="list-style-type: none"> • 22 octobre au 22 novembre 2012
Consultations menées par le comité conjoint d'évaluation	
Résumé de l'étude d'impact du promoteur et documents connexes	Consultation électronique par le biais du Registre canadien d'évaluation d'impact <ul style="list-style-type: none"> • 6 mars au 5 avril 2019 <p>Consultation en personne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nation Crie de Waskaganish : 28 au 30 octobre 2019 • Nation Crie d'Eastmain : 2 au 4 décembre 2019 • Nation Crie de Nemaska : 13 au 15 janvier 2020 <p>Consultation par téléphone :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nation Crie de Waswanipi : 19 novembre 2020 et 29 janvier 2021
Rapport provisoire d'évaluation environnementale et conditions potentielles	Consultations virtuelles et en présentiel : <ul style="list-style-type: none"> • Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi : 9 mars et 14-15 avril 2021 <p>Consultation électronique par le biais du Registre canadien d'évaluation d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> • du 17 mars au 18 avril 2021 (avec prolongation jusqu'au 13 juin 2021)

Les préoccupations soulevées lors des consultations concernaient notamment les effets du projet sur :

- La qualité de l'eau, de l'air et du sol et la contamination possible de la nourriture traditionnelle;
- Les activités traditionnelles de chasse, de pêche, de trappage et de cueillette et les espèces fauniques et floristiques qui y sont associées;
- Les effets socio-économiques (circulation routière, arrivée massive de travailleurs non-autochtones et accès aux emplois et aux formations).

⁸ Tel que mentionné dans cette section, les activités de consultation du comité avec la Nation Crie de Waswanipi ont débuté à partir de l'automne 2020.



Les détails des préoccupations et commentaires soulevés sont présentés aux chapitres 5 et 6 dans les sections pertinentes traitant des effets du projet sur les composantes de l'environnement et sur les Nations Cries.

4.1.3 Consultation et activités de mobilisation organisées par le promoteur

Le promoteur a amorcé sa démarche de consultation auprès des Nations Cries en 2011. Il a notamment fait des rencontres avec le Gouvernement de la Nation Crie et les conseils de bande des communautés d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish. Il a également rencontré des intervenants socio-économiques, des utilisateurs cris du territoire et a organisé des groupes de discussions avec des membres de ces communautés. Des présentations publiques d'information sur le projet ont été organisées dans les trois communautés.

Le promoteur a rencontré le maître de trappage du terrain RE01 (Eastmain), où se trouve le site prévu du projet, à plusieurs reprises au fil des ans, afin de l'informer régulièrement de l'évolution du projet. Le promoteur a également rencontré les maîtres de trappage des terrains R10 (Waskaganish), R16 et R19 (Nemaska) afin de recueillir leurs préoccupations et leur savoir cri en lien avec le projet.

Le promoteur a signé une entente de répercussions et avantages avec la Nation Crie d'Eastmain et le Gouvernement de la Nation Crie en juillet 2019.

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 la possibilité de participer au processus d'évaluation environnementale en soumettant des commentaires et préoccupations sur l'ébauche des lignes directrices relatives à l'étude d'impact et sur le résumé de l'étude d'impact. 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 27 juin 2019, le comité a poursuivi les activités de consultation du public en répondant aux personnes qui soumettaient des commentaires sur le projet.

Pour la quatrième occasion de consultation publique, le comité a invité le public à formuler des observations sur le contenu, les conclusions et les recommandations figurant au rapport provisoire d'évaluation environnementale. Après avoir examiné les observations reçues du public, le comité a complété le rapport et le présentera au ministre de l'Environnement et du Changement climatique.

L'Agence a soutenu la participation du public à l'évaluation environnementale du projet par l'intermédiaire de son Programme d'aide financière aux participants. Au total, 10 150 \$ ont été attribués à la Société pour



vaincre la pollution. Cet organisme a soumis des commentaires à la suite du dépôt du résumé de l'étude d'impact par le promoteur. Les principales préoccupations soulevées par le public lors des consultations étaient liées aux éléments suivants :

- La qualité de l'air, de l'eau et du sol;
- Les autres moyens de réaliser le projet;
- La surveillance environnementale de la mine.

Des avis concernant les possibilités de participation au processus d'évaluation environnementale ont été affichés sur le Registre canadien d'évaluation d'impact. Les personnes ayant exprimé un intérêt pour le projet lors des étapes précédentes et la Société pour vaincre la pollution ont été informées directement de ces possibilités de participation.

4.2.2 Activités de participation du public organisées par le promoteur

Le promoteur a débuté sa démarche de consultation auprès du public en 2011. Il a notamment organisé des rencontres avec les représentants municipaux et socio-économiques de la Jamésie. Des présentations publiques d'information sur le projet ont été organisées dans la ville de Chapais. Des entrevues ont été réalisées dans la ville de Matagami auprès d'intervenants des secteurs de l'administration municipale, du développement économique, du développement et de la gestion du territoire et de la gestion des ressources naturelles de la Baie-James.

4.3 Participation du gouvernement fédéral et des 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 relatives à l'étude d'impact, l'étude d'impact 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 et des conditions qui viendront appuyer la décision du ministre.

Les autorités fédérales et experts suivants ont donné leur avis à chaque étape 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*;
- Environnement et Changement climatique Canada : les conditions météorologiques et climatiques, la qualité de l'air et les gaz à effets 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), l'application de la Politique fédérale sur la conservation des terres 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 *Loi sur les espèces en péril* 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 règlementaires 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 règlementaires 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, induite 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 que celle-ci soit contaminée;
- Conseil Cri de la Santé et des services sociaux de la Baie James (CCSSSBJ) : En partenariat avec le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, le CCSSSBJ 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;
- Département Environnement et travaux de remédiation du Gouvernement de la Nation Crie : gestion et conservation de la faune, aménagement du territoire et exploitation minière.



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

5.1 Poissons et leur habitat

Le projet pourrait entraîner des effets résiduels sur les poissons et leur habitat résultant de la détérioration, de la destruction ou de la perturbation de cet habitat, de la mort du poisson ainsi que des changements à la qualité de l'eau. 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, de surveillance et de suivi recommandées à la section 5.1.2, y compris la mise en œuvre d'un programme de compensation. Pour déterminer l'importance des effets sur les poissons et leur habitat, le comité a évalué notamment si ces effets auraient pour résultat de nuire aux fonctions essentielles de l'habitat du poisson (par exemple une frayère, une aire d'alevinage, une aire d'alimentation et de croissance), à la survie des poissons et au maintien des populations de poissons.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse, incluant les avis et commentaires des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Cris), des Nations Cris consultées et du public.

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

Afin d'évaluer les effets sur le poisson et son habitat, le promoteur a utilisé une zone d'étude correspondant à la zone d'influence du projet sur cette composante. Il s'agit d'une zone d'une superficie d'environ 3 000 hectares incluant l'ensemble des infrastructures projetées (figure 8).

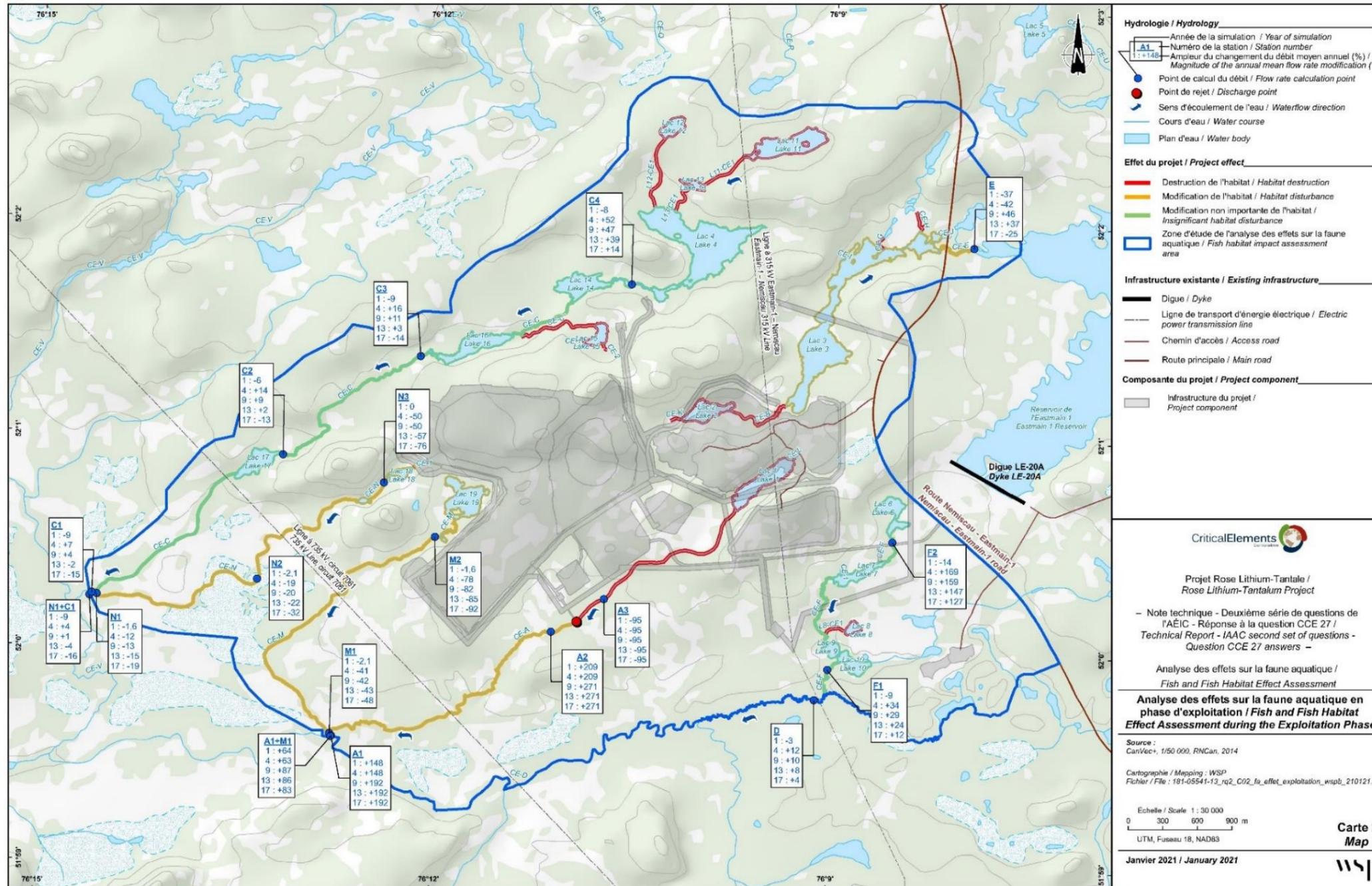
Un total de quatorze espèces de poissons a été inventorié par le promoteur dans cette zone d'étude : le meunier noir, le grand brochet, la perchaude, le grand corégone, le doré jaune, l'omble de fontaine, la lotte, le mullet de lac, le mullet perlé, le naseux des rapides, le chabot tacheté, le chabot visqueux, l'épinoche à cinq épines et la ouitouche. Aucune espèce de poisson à statut particulier n'a été capturée lors de ces inventaires, bien que le promoteur reconnaisse que le réseau hydrographique de la zone d'étude pourrait constituer un habitat pour l'esturgeon jaune (unité « populations du sud de la baie d'Hudson et de la baie James »). Cette espèce revêt une importance particulière pour les Cris et est inscrite à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* avec un statut préoccupant. Aucun programme de rétablissement, plan d'action ou plan de gestion n'est applicable et aucun habitat essentiel n'est désigné pour cette population. Il est à noter que 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 du Québec* (Chapitre 24, annexe 2). Pêches et Océans Canada (MPO) considère que l'esturgeon jaune est susceptible de fréquenter des habitats localisés en aval de la zone d'étude, soit la rivière Pontax, vers laquelle la majorité des cours d'eau du site minier s'écoule, et le réservoir de l'Eastmain-1, vers lequel les lacs 2 et 3 s'écoulent.



Les lacs 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 17 ainsi que certains de leurs tributaires et émissaires n'ont pas fait l'objet d'inventaire sur le terrain. Le promoteur a ainsi basé la caractérisation des populations de poissons et de leurs habitats dans ces plans d'eau et cours d'eau uniquement sur les similitudes qu'ils partagent avec ceux avec lesquels un lien hydrique existe en amont ou en aval. Des inventaires additionnels pourraient être nécessaires en phase réglementaire afin de documenter plus précisément les populations de poissons et les habitats, notamment des lacs 11, 12 et 13.

Le promoteur est d'avis que les principaux effets du projet sur les poissons et leur habitat sont liés à la perte d'habitat temporaire et permanente, à la modification du régime hydrologique et à la modification du régime thermique. Les autres effets potentiels sont le risque d'émission de matières en suspension dans l'eau, le risque de déversements et l'augmentation de la pression de pêche. Les effets de l'augmentation de la pression de pêche sont évalués à la section 6.1 (Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles).

Figure 8: Zone d'étude du promoteur pour l'évaluation des effets du projet sur l'habitat du poisson et plans et cours d'eau considérés détruits ou modifiés par le promoteur



Source : WSP Canada Inc. (Janvier 2021)



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

Le promoteur prévoit que l'écoulement naturel des eaux autour du site minier serait modifié afin de créer la fosse et la maintenir à sec. Les modifications au régime hydrologique et l'empiètement des infrastructures minières seraient susceptibles de détériorer, détruire ou perturber 42,3 hectares d'habitat pour le poisson, dont 37,9 hectares en milieu lacustre et 4,4 hectares en cours d'eau.

Phase de construction

Afin de créer la fosse, le promoteur prévoit assécher les lacs 1 et 2, d'une superficie totale de 12,4 hectares. Le lac 1 serait pompé vers son exutoire naturel (cours d'eau A), en aval de sa portion souterraine, et le lac 2 serait pompé dans le lac 3. Le promoteur n'anticipe pas d'effet sur le poisson dans le cours d'eau A pendant les activités de pompage au lac 1, puisqu'un écoulement serait maintenu. Une fois le lac asséché, la diminution de débit se ferait sentir sur toute la longueur du cours d'eau A, jusqu'à la confluence avec le cours d'eau D. Suite à l'assèchement du lac 2, les cours d'eau K (tributaire du lac 2) et B (émissaire du lac 2 et tributaire du lac 3) disparaîtraient. Le cours d'eau E (émissaire du lac 3 et tributaire du réservoir de l'Eastmain - 1) subirait une diminution de 23 % de son débit moyen annuel.

Les Nations Cries consultées ont exprimé le désir de connaître le devenir des poissons dans ces lacs. Afin de répondre à cette préoccupation, le promoteur prévoit effectuer une pêche au lac 1 pendant 10 jours avant son assèchement pour y prélever une partie des poissons (meunier noir, mullet perlé, omble de fontaine) et les offrir aux Nations Cries. Les usagers cris du territoire seraient invités à participer à la pêche. Aucune pêche ne serait prévue au lac 2 en raison de sa très faible abondance de poissons et de l'absence d'intérêt des usagers du territoire.

Le promoteur est d'avis que la diminution des débits prévue dans les cours d'eau A, M et N, qui subiraient un assèchement permanent ou occasionnel durant la phase de construction, serait graduelle de sorte que le poisson trouverait refuge en aval.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'écoulement de l'eau sur le site minier aurait déjà été passablement modifié. Toutefois, la mise en opération de l'usine de traitement des eaux modifierait l'hydrologie du cours d'eau A. Le pompage de l'eau souterraine prévue par le promoteur afin de maintenir la fosse à sec aurait aussi un effet sur l'hydrologie locale. La présence de la halde de stériles aurait également des effets sur l'hydrologie des lacs 18 et 19 ainsi que leurs émissaires. Les changements au patron d'écoulement des eaux de surface, ainsi qu'aux apports en eau de surface et souterraine, auraient pour effet de modifier, entre autres, les vitesses d'écoulement, les niveaux d'eau, la superficie des habitats disponibles pour le poisson et la qualité de ces habitats.

Les eaux minières, comprenant tout type d'eau de contact sur le site et les eaux de l'usine de concentration du minerai, seraient dirigées jusqu'à l'usine de traitement de l'eau avant leur rejet à l'effluent, soit dans le cours d'eau A. L'effluent serait alimenté de manière à reproduire, dans la mesure du possible, les variations de débits naturelles. Il rejeterait toutefois dans le cours d'eau A de l'eau à un débit différent de l'état de référence. Par exemple, le débit moyen annuel dans le cours d'eau A pourrait augmenter de 200 % durant



la première année d'exploitation. Les rejets seraient intermittents et dépendants de la pluviométrie et de la gestion de l'eau sur le site. Le promoteur prévoit faire des rejets intermittents de sorte que les périodes d'étiage des cours d'eau soient minimalement perturbés. Le débit moyen annuel du cours d'eau A, juste en amont de l'effluent de l'usine de traitement de l'eau, serait réduit de 95 %.

Le promoteur prévoit maintenir la fosse à sec avec neuf puits de pompage des eaux souterraines situés en périphérie de celle-ci. Ce pompage causerait un rabattement de la nappe phréatique (baisse du niveau des eaux souterraines) d'une étendue d'environ quatre kilomètres, dont l'ampleur diminuerait en s'éloignant de la fosse. Les eaux issues de ce pompage, tout comme celles issues de l'usine de traitement des eaux, seraient considérées comme des effluents miniers en vertu du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* (REMMMD) du Canada. Elles seraient rejetées dans les lacs 3, 4 et 6 afin d'atténuer les effets engendrés par l'abaissement de la nappe phréatique. Elles alimenteraient de manière continue les lacs 4 et 6, à partir de l'an quatre, et le lac 3, à partir de l'an neuf. Ces eaux souterraines permettraient de maintenir l'habitat du poisson dans les lacs 3, 4, 6, 7, 9, 10, 14, 16 et 17 ainsi que dans les cours d'eau C, E et F. Le MPO estime qu'une diminution des apports en eau souterraine inférieure aux prédictions, combinée aux rejets continus aux trois effluents des eaux des puits périphériques, pourrait se traduire en une augmentation des débits et des vitesses de courant, en aval des lacs récepteurs, supérieures aux valeurs anticipées par le promoteur.

Le promoteur prévoit mettre en place un lit de pierre en rive des lacs 3, 4 et 6 où des eaux de pompage seraient rejetées afin d'éviter l'érosion des berges. Le promoteur est d'avis que le rejet de ces eaux en trois points supplémentaires à celui de l'usine de traitement de l'eau occasionnerait moins de perte d'habitat pour le poisson qu'en un seul point de rejet. Tel que mentionné au chapitre 3 (Justification et solutions de rechange), malgré l'absence d'une évaluation par le promoteur des effets potentiels du scénario à un point de rejet sur le poisson et son habitat, le MPO est d'avis que le scénario à quatre points de rejet est une mesure à privilégier pour le maintien de l'habitat du poisson.

Selon le promoteur, l'assèchement du lac 2 ainsi que le rabattement de la nappe phréatique auraient des effets sur le lac 3 et les cours d'eau qui lui sont reliés (E, G, H, I et J) jusqu'à 22 ans après la fermeture du site minier, même si le promoteur prévoit un point de rejet au lac 3. La modification du niveau des eaux dans d'autres plans et cours d'eau entraînerait également une détérioration, une destruction ou une perturbation de l'habitat du poisson (voir annexe F).

Le promoteur prévoit que les débits moyens mensuels dans les cours d'eau de la zone d'étude ne dépasseraient pas les débits de crue de récurrence de deux ans estimés en conditions actuelles. Il prévoit aussi effectuer le pompage entre les mois de juillet et septembre (après la fonte printanière), lorsque possible, en dehors des périodes de pluie et avant la fraie de l'omble de fontaine. Il est d'avis que malgré les variations de débit importantes anticipées en phase d'exploitation, la morphologie des cours d'eau étudiés entraînerait de faibles variations sur les niveaux d'eau et les vitesses d'écoulement. Les cours d'eau seraient caractérisés par la présence de larges plaines inondables, de nombreuses digues de castor et autres contrôles hydrauliques, ainsi que par la présence de plusieurs lacs. Tous ces éléments limiteraient les variations de niveaux d'eau, malgré l'ampleur des changements de débits anticipés. ECCC note que l'ingénierie détaillée n'est pas réalisée et que les prévisions de débits pourraient encore changer, mais de façon non-significative.



Le promoteur s'engage à élaborer, en phase réglementaire, à la satisfaction du MPO et en consultation avec les Nations Cries, tout plan compensatoire requis afin de compenser les pertes liées à la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson, ou encore à la mort du poisson découlant de la réalisation du projet.

Le promoteur prévoit un programme de suivi de l'hydrologie des cours d'eau pour lesquels une réduction de débit significative (>10 %) est attendue sans spécifier quel type de débit serait utilisé comme base de comparaison (débits moyens mensuels, débits d'étiage, débits de crue) ni la méthodologie du suivi. Selon l'estimation des effets du promoteur, les cours d'eau A, C, E, F, M et N feraient l'objet d'un suivi pendant la durée de vie du projet.

ECCC recommande que le promoteur présente un programme de suivi des niveaux d'eau et débits durant toutes les phases du projet incluant les niveaux d'eau et débits de chacun des bassins versants identifiés afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation. ECCC recommande que le programme de suivi détaillé lié à la composante hydrologie des eaux de surface soit élaboré et présenté aux autorités responsables pour examen et commentaires de sorte qu'il soit finalisé avant le début des travaux.

Phase de fermeture

En phase de fermeture, le promoteur ne prévoit plus de rabattement de la nappe phréatique, car le pompage des eaux souterraines ne serait plus requis. Le promoteur est d'avis que tous les plans et cours d'eau, sauf les lacs 1 et 2, devraient retrouver leurs fonctions d'habitats et leur superficie.

L'effluent de l'usine de traitement de l'eau continuerait de s'écouler quelques années de manière intermittente jusqu'à ce que la qualité de l'eau permette l'arrêt du traitement et que l'écoulement naturel de l'eau reprenne. Lorsque cette usine ne serait plus en service et que l'écoulement se ferait de manière naturelle, le cours d'eau A recommencerait à recevoir des apports en eau plus réguliers. Ces apports seraient très faibles par rapport aux conditions d'écoulement qui prévaudraient au cours des dernières années d'exploitation.

Selon le promoteur, le remplissage naturel de la fosse prendrait environ 26 années après l'arrêt des activités. Il anticipe un effet positif en raison de la création d'un milieu hydrique et du rétablissement de la nappe phréatique dans le secteur de la fosse. Une fois la fosse mise en eau et l'écoulement de retour à la tête du cours d'eau A, le promoteur anticipe que le poisson aurait accès à la partie autrefois asséchée, s'il n'y a pas d'obstacle. Il ne prévoit pas d'effets négatifs après la phase de fermeture, mais n'a toutefois pas présenté l'information détaillée sur le drainage des eaux de surface du site minier à la fermeture et en post-fermeture.

Le MPO émet des réserves quant au retour à un état naturel en raison de la détérioration prolongée à laquelle ces habitats auraient été soumis. La durée de l'exploitation de la fosse et le temps estimé pour son remplissage amènent également des incertitudes. Bien que la fosse serait ennoyée, le MPO considère qu'elle ne constituerait probablement pas un habitat du poisson adéquat dans le futur. Par ailleurs, le MPO estime que les effets indirects pendant la phase d'exploitation, qualifiés d'« altération temporaire » de l'habitat du poisson par le promoteur, sont des effets permanents. Ils constitueraient une détérioration de l'habitat du poisson selon la *Loi sur les pêches*, puisque plusieurs années s'écouleront entre le début et la fin potentielle des effets anticipés, après la fermeture, voire la fin du remplissage de la fosse.



ECCC est d'avis que le promoteur aurait dû présenter les délimitations des différents sous-bassins en tenant compte de la configuration du site minier à la fermeture (présence des haldes et de la fosse), du schéma de drainage ainsi que du régime de drainage, incluant les débits et volumes d'eau se drainant aux milieux récepteurs (lacs et rivières). Le promoteur a indiqué que les calculs et modélisations pour le drainage des eaux de surface sur le site de la mine en post-fermeture pourront être effectués une fois le plan de restauration finalisé et approuvé. ECCC est d'avis qu'il demeure donc une incertitude quant à l'évaluation des effets du projet sur le régime hydrologique et conséquemment sur l'habitat du poisson après la restauration et la fermeture de la mine. ECCC est toutefois d'avis que le promoteur a estimé les effets du projet pour les phases de construction et d'exploitation de façon suffisante pour les besoins de l'évaluation environnementale.

Concernant la phase de restauration finale du site, ECCC recommande que le programme de suivi soit élaboré de manière à permettre de confirmer les effets sur les cours d'eau au moins un an après la fin des activités de restauration ainsi que les effets prévus après la période de remplissage de la fosse. Ce suivi devrait tenir compte d'une version mise à jour des calculs et modélisations pour le drainage des eaux de surface sur le site de la mine en post-fermeture.

En phases de fermeture et post-fermeture, 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. Le MPO souligne que seule la variante à quatre points de rejet a été examinée par le promoteur. En tenant compte de la valeur, de la nature et de l'ampleur des habitats qui seraient touchés par les travaux, le MPO évalue que les pertes d'habitat du poisson qui surviendraient pourraient être contrebalancées en vertu de la *Loi sur les pêches*. Toutefois, le MPO souligne qu'il pourrait être difficile de compenser des pertes de cette ampleur en demeurant à proximité du site minier. Le promoteur s'engage à élaborer, en phase réglementaire, à la satisfaction du MPO et en consultation avec les Nations Cries, tout plan compensatoire requis afin de compenser les pertes liées à la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson, ou encore à la mort du poisson découlant de 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* du MPO.

Modification de la qualité de l'eau

Selon le promoteur, la gestion des eaux minières pourrait entraîner des changements à l'habitat des poissons. Elle pourrait affecter la qualité des eaux souterraines et de surface, le régime thermique et la concentration en oxygène dissous de plans et cours d'eau. Le projet pourrait émettre des matières en suspension dans l'eau qui pourraient colmater des frayères.

Les Nations Cries consultées ont exprimé des inquiétudes au sujet de la qualité de l'eau, du risque de contamination et des effets potentiels sur les poissons.

Qualité des eaux souterraines

Afin de déterminer l'état initial de la qualité des eaux souterraines (teneurs de fond naturelles), le promoteur a procédé à deux campagnes d'échantillonnage d'eau souterraine en 2017 et en 2019 à partir de puits



d'observation. La liste des paramètres mesurés comprenait notamment les ions majeurs, les hydrocarbures pétroliers C10-C50, plusieurs métaux et autres composés inorganiques ainsi que les matières en suspension. À l'exception du tantale, le promoteur a mesuré l'ensemble des substances pouvant se retrouver dans les eaux souterraines de la zone d'étude. Les analyses du promoteur démontrent que, dans la majorité des échantillons, des dépassements des critères de résurgence dans l'eau de surface (RES) du Québec ont été notés pour les métaux suivants : argent, cuivre, manganèse, nickel, plomb et zinc. Le promoteur est d'avis que les concentrations en argent et en cuivre dans l'eau souterraine pourraient excéder les critères RES de manière occasionnelle lors des futures campagnes d'échantillonnage sans que ces dépassements ne soient nécessairement attribuables aux nouvelles activités du projet. ECCC recommande que le tantale soit mesuré aux puits d'observation avant le début des travaux afin de compléter l'état initial de la qualité des eaux souterraines de la zone d'étude.

Selon le promoteur, étant donné le contexte géologique du secteur et en s'appuyant sur des études géochimiques qu'il a réalisées, les matériaux miniers qui seraient entreposés dans la halde à stériles et résidus miniers et dans la halde de minerai présenteraient de faibles risques de lixiviation⁹ et de drainage minier acide¹⁰. Il serait donc peu probable, selon le promoteur, que des métaux entraînent une contamination des eaux de surface et souterraines au-delà des critères applicables. Le promoteur prévoit néanmoins mettre en place des mesures standards afin de collecter et traiter toutes les eaux de procédé ou les eaux de ruissellement ayant été en contact avec les matériaux miniers. Les eaux souterraines bénéficieraient d'une protection accrue par le fait même. Selon ECCC, les mesures d'atténuation identifiées par le promoteur pour réduire les effets du projet sur la qualité des eaux souterraines sont principalement axées sur la prévention des déversements accidentels. Ces mesures sont les mêmes que celles décrites dans la section 7.1 (Accidents et défaillances).

ECCC et Ressources Naturelles Canada (RNCCan) notent que le mort-terrain n'a pas été analysé pour son potentiel de drainage minier acide ni pour son potentiel de lixiviation des métaux. Selon ECCC, pendant les caractérisations géochimiques réalisées par le promoteur, aucun métal n'a présenté de concentration en excès des critères applicables aux sols du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) du Québec dans les échantillons de mort-terrain. Dans cette situation, la Directive 019 du Québec stipule que le mort-terrain peut être classifié « sans potentiel de lixiviation des métaux » sans subir davantage de tests. Toutefois, le promoteur s'est engagé à réaliser des tests de détermination du potentiel acidogène des sols sur des échantillons de mort-terrain à l'été 2021 afin de statuer sur le caractère acidogène de ce matériau. RNCCan est d'avis que le mort-terrain pourrait présenter un risque de drainage minier acide et devrait être testé au moyen d'une analyse du titrage acide-base et par des tests adaptés au sols (TDPAS).

Selon le promoteur, la gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles ainsi que la circulation de la machinerie pourraient engendrer des déversements accidentels d'hydrocarbures, de solvants ou

⁹ Potentiel de mouvement des métaux présents dans le sol, causé par le déplacement de l'eau. (Définition de *Termium Plus*)

¹⁰ Lorsque des travaux miniers perturbent l'équilibre chimique des sols et des gisements de sulfures métalliques profonds en les plaçant brutalement en conditions oxydantes. Cette réaction crée des écoulements acides appelés « drainages miniers acides ». (Définition de *Termium Plus*)



d'autres liquides dangereux dans l'environnement. L'analyse et les conclusions du comité sur les effets liés aux accidents et défaillances sont décrites à la section 7.1 (Accidents et défaillances).

ECCC est globalement en accord avec l'évaluation du promoteur de l'effet des changements qui seraient causés par le projet sur la qualité des eaux souterraines. ECCC souligne l'importance des mesures d'atténuation qui seraient mises en place pour protéger les eaux de surface et les sols, car elles contribueraient également à la protection des eaux souterraines. ECCC est d'avis que, si toutes les mesures d'atténuation retenues par le promoteur ainsi que celles recommandées par ECCC sont mises en œuvre en temps opportun, les effets du projet sur la qualité des eaux souterraines et les risques qui leur sont associés seraient minimisés.

Le promoteur prévoit un programme de suivi des eaux souterraines comprenant 18 puits d'observation situés en amont et en aval des infrastructures minières. Les paramètres de suivi seraient sensiblement les mêmes que ceux ayant servi à établir l'état initial de la qualité des eaux souterraines, à l'exception du thallium et du mercure en raison du nombre important d'échantillons pour lesquels la concentration de ces deux éléments se situaient en-dessous des limites de détection lors des caractérisations initiales. Le promoteur prévoit suivre le tantale, mais ne prévoit pas suivre le baryum et le béryllium qui avaient aussi été mesurés au moment de dresser l'état initial. ECCC est d'avis que ces deux métaux devraient également faire partie des paramètres mesurés afin que le programme de suivi couvre l'ensemble des substances qui pourraient se retrouver dans les eaux souterraines du secteur du site minier. Le promoteur prévoit débiter l'échantillonnage des puits durant la phase de construction et, par la suite, l'échantillonnage serait réalisé deux fois par an durant la phase d'exploitation, de post-exploitation et de restauration. Le promoteur prévoit poursuivre son programme de suivi de la qualité des eaux souterraines sur une période de cinq ans en post-fermeture. Il prévoit ensuite l'abandonner, pourvu que la qualité des eaux respecte les exigences de la Directive 019 du Québec. Selon ECCC, le suivi de la qualité de l'eau souterraine devrait débiter dès le début des travaux et être maintenu durant toutes les phases du projet, incluant la phase de construction. La fréquence des relevés pourrait toutefois être ajustée en fonction des résultats.

Le promoteur a aussi décrit les critères de comparaison qui seraient utilisés pour l'analyse des résultats du suivi. Les résultats seraient comparés aux critères RES et un seuil d'alerte de 50 % de la valeur des critères RES serait appliqué. Des teneurs de fond ayant été évaluées avant les travaux seraient utilisées comme critères de comparaison lorsque celles-ci excèdent les critères RES. Pour les paramètres n'ayant aucun critère, les résultats seraient comparés aux valeurs généralement observées dans les eaux souterraines ainsi qu'aux concentrations obtenues en conditions initiales. ECCC est d'avis que les critères de comparaison proposés sont adéquats. Compte tenu qu'il n'existe actuellement pas de critère pour le tantale, ECCC recommande que les résultats du suivi soient comparés aux concentrations qui seraient mesurées en conditions de référence.



Qualité des sols

Le projet pourrait entraîner des effets sur la qualité des sols, et pourrait ainsi indirectement affecter la qualité des eaux souterraines. Selon le promoteur, aucune activité antérieure n'est susceptible d'avoir affecté la qualité des sols du site. Il s'engage à réaliser une caractérisation complémentaire des sols afin de compléter l'état de référence. En tenant compte des données à venir provenant de cette caractérisation, ECCC est d'avis que le promoteur a décrit la composante avec les informations disponibles et de manière adéquate considérant la géologie et les activités antérieures réalisées sur le site. Toutefois, ECCC recommande que la caractérisation complémentaire inclue des analyses du tantale dans les sols afin d'obtenir un portrait complet des concentrations naturelles de surface sur le site.

Le promoteur n'a identifié qu'une source d'effet sur la qualité des sols, soit le risque de contamination lors de déversements accidentels d'hydrocarbures, de solvants ou d'autres liquides dangereux (voir section 7.1 Accidents et défaillances). Toutefois, ECCC est d'avis qu'une contamination en métaux et métalloïdes qui découlerait de la déposition des poussières provenant des activités de la mine demeure possible. Le remaniement et le déplacement de matériau, dont l'utilisation de stériles comme matériau de remblai pour les routes et les infrastructures minières, pourraient également occasionner un changement à la qualité des sols en raison de l'érosion, de la lixiviation ou de l'émission de poussières.

Selon ECCC, les risques de contamination des sols en surface par les métaux et métalloïdes associés à la déposition de poussières provenant de la fosse, des routes et de la halde à résidus demeurent faibles. Selon les informations fournies par le promoteur, les teneurs naturelles en métaux et métalloïdes des sols seraient augmentées de moins de 10 % par la déposition de poussières dans la zone rapprochée du site minier exposée aux vents dominants. ECCC est d'avis que le promoteur a bien documenté les effets occasionnés par les déversements accidentels sur les sols. Les effets sur la qualité des sols sont donc estimés faibles.

Le promoteur a proposé diverses mesures afin d'atténuer les effets sur la qualité des sols, notamment l'entretien des véhicules et autres machineries mobiles au garage. ECCC recommande d'autres mesures, comme de limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion.

ECCC est d'avis que, si toutes les mesures d'atténuation retenues par le promoteur ainsi que celles recommandées par ECCC ajoutées dans la section 5.1.2 ci-après, sont mises en œuvre en temps opportun, les effets du projet sur la qualité des sols et les risques qui y sont associés seraient minimisés.

Qualité des eaux de surface

En phase de construction, le promoteur prévoit que l'installation et la présence du chantier, la préparation du terrain, l'installation des infrastructures et les travaux en milieu aquatique augmenteraient les matières en suspension dans l'eau. Afin de limiter leur émission, le promoteur prévoit mettre en place plusieurs mesures, telles que des toiles absorbantes, ce qui permettrait d'éviter le ruissellement de sédiments vers les cours et plans d'eau. Il prévoit aussi construire des bassins et des fossés sur le site en utilisant du till afin de retenir les particules, puis ajouter une géomembrane au besoin.

Afin de limiter les matières en suspension dans le cours d'eau A lors du pompage du lac 1, le promoteur prévoit faire transiter les eaux par un bassin de sédimentation ou un sac à sédiments avant leur rejet. Lors



des travaux d'assèchement du lac 2, il prévoit déposer un lit de pierre à la sortie de la conduite afin d'éviter l'érosion de la berge du lac 3. Pour éviter toute perturbation de la faune aquatique par les matières en suspension, le promoteur prévoit contrer la remobilisation des sédiments (par exemple avec un rideau de turbidité ou des sacs) afin que l'eau en provenance du lac 2 ne perturbe pas les berges ou le fond du lac 3. Le promoteur disposerait des sédiments des lacs 1 et 2 dans la halde de mort-terrain et il procéderait immédiatement à la végétalisation.

En phase d'exploitation, l'eau s'accumulant dans la fosse (eaux d'exhaure), les eaux du procédé de concentration du minerai ainsi que les eaux de ruissellement du site minier pourraient contenir des matières en suspension, des métaux, des nitrates ou un niveau d'acidité (pH) en excès des critères applicables. Le promoteur prévoit construire une usine afin de traiter ces eaux avant de les rejeter au cours d'eau A, ce qui constituerait le principal apport à ce cours d'eau. Elles ne seraient pas ou peu diluées avant d'atteindre le cours d'eau D. Par conséquent, le promoteur est d'avis qu'un effet d'enrichissement du milieu par des nutriments pourrait être observé à moyen terme dans ce secteur. Afin d'éviter la construction d'un grand bassin de polissage après l'usine de traitement, le promoteur propose de mesurer en continu le pH et la turbidité à la sortie de l'usine de traitement afin de déterminer si son effluent est de qualité suffisante pour être rejeté dans le milieu récepteur. Si la turbidité ou le pH ne se situaient pas dans la plage de valeurs souhaitées, l'effluent serait recirculé dans le bassin d'accumulation à l'aide de vannes automatisées afin d'être traité de nouveau. Selon le promoteur, la turbidité serait un indicateur suffisant pour déterminer si la qualité de l'effluent respecte les normes en termes de matières en suspension et de métaux. Les normes applicables à la qualité de l'effluent sont 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). ECCC note que si la recirculation de l'effluent devait survenir, le bassin d'accumulation pourrait contenir un volume d'eau correspondant à 10,4 jours d'opération pour une récurrence de crue de 10 ans et de 2,5 jours pour une récurrence de crue de 100 ans.

Selon les caractérisations géochimiques réalisées par le promoteur, les stériles (roches), le minerai et les résidus miniers ne seraient pas susceptibles de générer du drainage minier acide (DMA). De plus, ces matériaux ne présenteraient pas de potentiel de lixiviation selon les critères de la Directive 019 du MELCC pour la majorité des métaux analysés, incluant le tantale et le lithium qui sont les métaux recherchés dans le cadre du projet. Toutefois, quelques échantillons de roche ont été considérés potentiellement lixiviables pour le cuivre. Ces échantillons sont majoritairement de l'amphibolite et le promoteur prévoit utiliser ce matériau pour la construction des fondations des routes et des tabliers du site minier. Par conséquent, l'eau de drainage de ces structures sera dirigée vers l'usine de traitement afin de contrôler les rejets de cuivre potentiels. Les concentrations de cuivre mesurées dans le lixiviat pendant les tests géochimiques sont toutefois demeurées sous le critère de qualité de l'eau pour la résurgence dans les eaux de surface du MELCC.

Comme mentionné précédemment, ECCC et RNCan notent que le mort-terrain n'a pas été analysé pour son potentiel de drainage minier acide ni pour son potentiel de lixiviation des métaux. Pendant les caractérisations géochimiques du promoteur, aucun métal n'a présenté de concentration en excès des critères du MELCC applicables aux sols dans les échantillons de mort-terrain. Dans ce contexte, la Directive 019 stipule que le mort-terrain peut être classifié « sans potentiel de lixiviation des métaux » sans subir davantage de tests. Néanmoins, comme mentionné précédemment, le promoteur s'est engagé à réaliser des tests de détermination du potentiel acidogène des sols sur des échantillons de mort-terrain à l'été 2021 afin de statuer sur le caractère acidogène de ce matériau.



En phase d'exploitation, d'autres effets sur la qualité des eaux de surface pourraient découler de déversements accidentels d'hydrocarbures pétroliers et de rejets potentiels de matières en suspension liés à l'utilisation, au ravitaillement, à l'entretien et au lavage des véhicules et de la machinerie. Pour contrer ces effets, les eaux usées du garage provenant des travaux d'entretien et du lavage des véhicules et équipements seraient dirigées vers des trappes à sable et un séparateur d'huile afin de diminuer les teneurs en matières en suspension et en hydrocarbures pétroliers. L'analyse et les conclusions du comité sur les effets liés aux accidents et défaillances sont décrites à la section 7.1 (Accidents et défaillances).

Aucune norme et aucun critère n'existe pour le tantale au Canada. En s'appuyant sur des hypothèses qu'il qualifie de prudentes, le promoteur a estimé des valeurs maximales de tantale dans les eaux de contact du projet, à l'aide d'un bilan de masse réalisé à partir des concentrations de tantale dans les échantillons géologiques prélevés lors d'études réalisées en 2017 et 2018. Le promoteur s'engage à mettre des actions en place si la concentration de tantale devait augmenter au-delà de ces valeurs estimées aux points de rejet. ECCC est d'avis que cet engagement de la part du promoteur est une mesure d'atténuation clé.

ECCC est d'avis que l'engagement du promoteur à respecter une limite plus exigeante que celle de la Directive 019 et du REMMMD pour les matières en suspension aux effluents est une mesure d'atténuation clé. Un traitement performant des matières en suspension contribuerait à réduire plusieurs autres contaminants dans l'effluent, dont les métaux, notamment le tantale.

Le promoteur est d'avis que l'eau souterraine captée par les puits de pompage en périphérie de la fosse et rejetée dans les lacs 3, 4 et 6 pourrait avoir un effet négatif sur la qualité de l'eau de ces lacs récepteurs. L'eau souterraine serait d'une température différente et pourrait modifier le régime thermique des plans d'eau récepteurs. Sa saturation en oxygène serait également plus faible, ce qui pourrait engendrer des conditions d'anoxie à certaines périodes de l'année et ainsi compromettre la survie des poissons. Le promoteur prévoit mettre en place des bassins de sédimentation pour recueillir l'eau souterraine avant son rejet. Ces bassins permettraient de tempérer et réoxygéner l'eau avant son rejet, tout en limitant le transport de matières en suspension. Le pH pourrait également être corrigé dans ces bassins au besoin.

La qualité des eaux issues du pompage périphérique est encore inconnue. ECCC avance l'hypothèse qu'elle se situerait entre la qualité de l'eau souterraine naturelle de la zone d'étude et la qualité des eaux d'exhaure. En effet, les eaux souterraines qui seraient pompées afin de rabattre la nappe phréatique dans le but de diminuer le niveau d'eau dans la fosse pourraient se mélanger avec les eaux d'exhaure. ECCC note également que les résultats d'échantillonnage des eaux souterraines du promoteur montrent que le fluorure et plusieurs métaux, notamment l'argent et le cuivre, dépassent les critères de qualité du Conseil canadien des ministres de l'environnement pour la protection des eaux douces. Advenant le cas où certains contaminants dépasseraient les limites autorisées lors de l'échantillonnage de l'eau d'un de ces bassins, le promoteur prévoit ajouter une à trois usines de traitement secondaires aux points de rejet de ces eaux. Six mois seraient nécessaires entre la constatation d'un dépassement et l'installation d'une telle usine. Dans l'attente, les pompes des puits en périphérie de la fosse seraient arrêtées. Si une hausse du niveau d'eau dans la fosse est constatée, cette eau serait acheminée vers le bassin d'accumulation et l'usine de traitement d'eau principale. Le promoteur prévoit un procédé de traitement à ces usines secondaires de type physicochimique, similaire au procédé proposé pour l'usine de traitement de l'eau principale.

Le MPO constate que le promoteur n'a pas évalué les effets d'un tel arrêt des pompes, sur l'habitat du poisson (par exemple aux lacs récepteurs 3, 4, 6 ainsi que dans les habitats en aval). ECCC considère qu'il



subsiste une incertitude quant à la capacité du bassin d'accumulation à contenir tous les volumes d'eau additionnels pendant la période d'installation d'une ou des unités de traitement des eaux secondaires. ECCC recommande que le promoteur revalide son bilan d'eau en tenant compte de cette éventualité afin de s'assurer que le bassin d'accumulation et l'usine de traitement des eaux principale aient une capacité suffisante si les eaux de pompage périphérique devaient être dérivées de ce côté pendant une période d'au moins six mois. Le promoteur devrait présenter les résultats du bilan d'eau de ce scénario à l'Agence et aux autorités compétentes avant la construction.

Le promoteur prévoit établir un état de référence et suivre la qualité de l'eau du milieu récepteur des effluents. Un suivi de la qualité de l'eau et des populations de poissons dans les lacs 3, 4 et 6 ainsi que les cours d'eau C et F serait effectué afin de documenter les effets du rejet des eaux souterraines. Afin de valider les estimations des débits anticipés dans les cours d'eau, et en particulier les débits d'étiage, le promoteur prévoit un programme de suivi des cours d'eau A, C, N, M, F et E mais ne précise pas, entre autres, la fréquence (années) de suivi et les sites de mesure. Selon le promoteur, un protocole de suivi détaillé serait élaboré lors de la prochaine phase du projet, et soumis pour approbation avant sa mise en œuvre.

ECCC estime que la caractérisation du milieu récepteur effectuée par le promoteur inclut suffisamment de lacs et de cours d'eau pour permettre une bonne description de l'état initial. À l'exception du tantale, le promoteur a mesuré l'ensemble des substances qui pourraient se retrouver dans les eaux de surface et les sédiments de la zone d'étude en raison du projet. Le tantale devra être mesuré dès que possible afin d'évaluer de façon complète les effets du projet une fois celui-ci en exploitation. Étant donné la faible dissolution du tantale, ECCC recommande au promoteur de mesurer la concentration totale de cet élément dans l'eau en plus de la concentration dissoute et d'intégrer cette considération dans son plan de suivi. Le suivi de l'état de la qualité de l'eau de surface et des sédiments devrait se poursuivre aux stations d'échantillonnage utilisées lors des campagnes de caractérisation de 2018 et 2019 puisque celles-ci représentent mieux la zone d'étude que celles utilisées en 2011.

ECCC considère que le promoteur n'a pas estimé de façon précise le niveau d'efficacité de son unité principale de traitement des eaux en disant que l'information serait fournie lors de l'ingénierie détaillée. Il est d'avis que le promoteur aurait pu fournir des informations sur l'efficacité d'un système de traitement avant cette étape, de façon théorique, en fournissant des données comparatives sur les taux d'enlèvement des métaux par exemple, et en fournissant une modélisation sommaire du fonctionnement du procédé de recirculation proposé afin de pouvoir justifier l'absence d'un bassin de polissage en aval de l'usine de traitement des eaux. ECCC note que le promoteur s'engage à prévoir les ajustements nécessaires pour optimiser le traitement, en cas de dépassements des paramètres surveillés à l'usine de traitement des eaux principale.

Le MPO estime qu'il existe un risque non négligeable que l'effet combiné de la modification du régime hydrologique et de l'apport en poussière (proximité de la fosse d'exploitation) finisse par entraîner une détérioration de l'habitat du poisson au lac 3 et y modifie de façon importante les communautés de poissons. Ainsi, un effet résiduel supplémentaire consistant en une détérioration globale du lac 3, pourrait survenir. Un suivi des effets sur le lac 3 devrait être mis en place afin de le vérifier. Il est possible que les espèces plus sensibles, notamment le grand corégone, disparaissent au profit d'espèces plus tolérantes comme le meunier noir. De plus, la perte anticipée d'herbiers en zone littorale du lac 3 et à l'embouchure de ses tributaires, offrant un bon potentiel pour la reproduction et l'alimentation du grand brochet et de la perchaude notamment, pourrait aussi diminuer la productivité du lac. Le libre passage du poisson dans le cours d'eau E,



entre le lac 3 et le réservoir de l'Eastmain - 1, au droit du ponceau sous la route Nemiscau – Eastmain-1, pourrait également être compromis en raison des modifications au régime hydrologique ou de l'ensablement du lac. Ceci pourrait avoir un effet négatif sur les populations de poisson du secteur et devrait être vérifié par un suivi.

Le MPO soulève également des incertitudes sur l'effet potentiel de l'apport en poussière généré par les activités minières, aux lacs 18 et 19 (joutant la halde de co-disposition). Cet effet, combiné aux modifications du régime hydrologique de ces lacs et à leurs caractéristiques actuelles d'habitat (lacs peu profonds), pourrait, à long terme, causer leur destruction. Un suivi des effets sur ces lacs devrait aussi être mis en œuvre afin de le vérifier.

Le MPO est d'avis que l'ampleur, l'étendue et la durée des effets environnementaux résiduels sur le poisson et son habitat pourraient être plus importantes que celles anticipées par le promoteur en raison des incertitudes et des lacunes invoquées. Toutefois, le MPO est actuellement d'avis que des suivis adéquats peuvent pallier ces incertitudes. Le cas échéant, les effets résiduels supplémentaires démontrés devront faire l'objet d'une compensation d'habitat du poisson additionnelle.

Le MPO n'aurait pas à émettre un permis aux termes des paragraphes 73(1) et 74 en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) puisqu'aucune espèce aquatique en péril, à statut menacé ou en voie de disparition, inscrite à l'Annexe 1 de la LEP, n'a été inventoriée dans les plans et cours d'eau à l'étude ou est susceptible de s'y retrouver. Aucun habitat essentiel d'une espèce aquatique en péril n'est actuellement désigné dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci. Le MPO considère que l'esturgeon jaune (unité « populations du sud de la baie d'Hudson et de la baie James »), espèce qui possède un statut préoccupant en vertu de la LEP, est susceptible de fréquenter des habitats localisés en aval de la zone d'étude, soit la rivière Pontax, vers laquelle la majorité des cours d'eau du site minier s'écoule, et le réservoir de l'Eastmain - 1, vers lequel les lacs 2 et 3 s'écoulent. Le MPO juge que les mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation d'habitat du poisson qui seraient mises en œuvre par le promoteur permettraient cependant de minimiser les effets sur cette espèce à statut préoccupant.

Le projet entraînerait toutefois des pertes d'habitat, soit la destruction et la détérioration d'habitat, pour plusieurs espèces de poisson, dont l'omble de fontaine, le grand brochet, la perchaude, le meunier noir et, potentiellement, le grand corégone et le doré jaune. De plus, la mort de poissons par des moyens autres que la pêche résulterait notamment de l'assèchement des lacs 1 et 2. Ainsi, pour aller de l'avant avec son projet, le promoteur devrait obtenir une autorisation en vertu des alinéas 34.4(2)b) et 35(2)b) de la *Loi sur les pêches*. Le MPO s'assurera de la conformité du projet avec la *Loi sur les pêches* en phase réglementaire, après l'évaluation environnementale et sa conclusion favorable, le cas échéant.

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

Le comité a évalué les effets résiduels relatifs aux poissons et à 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 clés et les mesures du programme de suivi et de surveillance ci-dessous. Les effets négatifs encourus par l'assèchement de plans et cours d'eau ainsi que par les



modifications au régime hydrologique seraient contrebalancés notamment par le plan de compensation du promoteur. L'analyse sur les effets résiduels s'appuie sur les constats ci-dessous.

La perte d'habitat, la mortalité du poisson qui lui est associée et les modifications à la qualité de l'eau sont d'étendue locale. L'assèchement de plans d'eau et de cours d'eau et l'effet de rabattement de la nappe phréatique seraient observés à l'échelle des sous-bassins versants. Ces effets seraient ressentis de façon continue et à long terme, les activités minières s'étendant sur plus de 26 ans. La perte d'habitat et la mortalité sont considérées irréversibles et de forte intensité en raison des superficies détruites ou modifiées pendant toute la durée de vie du projet. Le comité note que les modifications au régime hydrologique s'atténueraient à la suite de la restauration de la mine et de l'ennoiement de la fosse. Il demeure néanmoins des incertitudes quant à l'évaluation des effets du projet sur le régime hydrologique et conséquemment sur l'habitat du poisson après la restauration et la fermeture de la mine. Les programmes de surveillance et de suivi permettraient de combler les lacunes des connaissances actuelles et d'ajuster au besoin les mesures d'atténuation et de compensation prévues. Le comité est d'avis que des activités compensatoires pourraient faire contrepoids à la perte d'habitat, diminuant par le fait même le niveau de l'intensité de l'effet à moyen. Bien que les effets seraient intenses et irréversibles, le comité considère qu'ils ne nuiraient pas au maintien de la population de poisson. L'intensité des modifications à la qualité de l'eau est considérée faible compte tenu des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, particulièrement la gestion et le traitement des eaux minières selon les normes en vigueur, la présence de bassins de sédimentation et l'instauration d'un programme de suivi et de surveillance de l'eau. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation clés indiquées plus bas et des activités compensatoires à être définies, le comité est d'avis que le niveau des effets résiduels du projet sur les poissons et leur habitat serait modéré. Le comité conclut donc à des effets résiduels non importants.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a établi les mesures clés suivantes afin d'atténuer les effets environnementaux négatifs importants du projet sur les poissons et leur habitat. Pour ce faire, le comité s'est appuyé sur les propositions du promoteur¹¹, l'avis des experts gouvernementaux, les commentaires reçus des Nations Cries consultées et d'une organisation non gouvernementale.

Mesures générales

- Mise en œuvre d'un programme de gestion des effluents miniers afin de respecter particulièrement les normes du REMMMD, de la *Loi sur les pêches* et les exigences du gouvernement du Québec. Ce programme inclut notamment :
 - En phase de construction, des bassins de sédimentation temporaires et permanents afin de minimiser les rejets de matières en suspension, puis l'installation d'une usine de traitement de l'eau fonctionnelle dès le début des travaux de construction;

¹¹ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.

- De l'exploitation à la désaffectation, le transfert en bassin de sédimentation des eaux issues du pompage périphérique, leur traitement physicochimique si nécessaire, puis le rejet final dans les lacs 3, 4 et 6;
- De l'exploitation à la désaffectation, la récupération et le traitement en usine des eaux de dénoyage de la fosse, des eaux de ruissellement provenant de la halde de stériles et des résidus secs, de la halde de mort-terrain, du secteur industriel, y compris de l'usine de concentration du minerai, des fossés des routes sur le site minier ainsi que de la halde de minerai, avec le rejet de l'effluent final dans le cours d'eau A;
- Interdiction de réaliser des travaux de construction dans l'eau en dehors des périodes de faible risque pour la réalisation de travaux dans l'habitat du poisson définies pour la région du projet dans les *Périodes particulières pour mener des projets dans l'eau ou à proximité de l'eau* de Pêches et Océans Canada;
- Réalisation d'une caractérisation complémentaire des sols avant le début des travaux afin de compléter l'état de référence pour toutes les substances inorganiques et organiques susceptibles d'être émises ou rejetées par les activités du projet, y compris le tantale, tel que précisé dans le *Guide de caractérisation physico-chimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel* (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2015);
- Prise de mesures des niveaux naturels de tantale dans le cours d'eau A, les eaux souterraines, les eaux de surface et les sédiments avant le début de la construction;
- Mise en place d'un plan de gestion des stériles qui stipule comment ceux contenant des minéraux sulfurés seront gérés, afin d'éviter de les placer sur les bords ou au-dessus de la halde à stériles où ils pourraient créer des poches locales de drainage minier acide;
- Utilisation de stériles ne contenant pas des minéraux sulfurés à des fins de construction;
- Réalisation des tests sur le mort-terrain pour le potentiel de drainage minier, y compris des tests adaptés aux sols (TDPAS) à réaliser avant d'utiliser le mort-terrain pour la construction. Démontrer que le mort-terrain est de faible risque selon la Directive 019 du Québec;
- Maintien des concentrations mensuelles de matières en suspension en-deçà de 10 milligrammes par litre pour tous les points de rejets finaux;
- Maintien des concentrations de tantale en-deçà de 0,1 microgramme par litre à tous les points de rejets finaux. En cas de dépassement, prévoir des mesures afin de déterminer la source du tantale et le traitement, le cas échéant;
- Développement et mise en œuvre d'un plan compensatoire, en collaboration avec les intervenants cric et approuvé par le MPO, pertinent et suffisant pour contrebalancer l'ensemble des effets résiduels sur les poissons et leur habitat;
- Gestion du rejet des eaux minières de manière à minimiser les modifications hydrologiques (p. ex. niveaux et débits d'eau) aux plans et cours d'eau;
- Mise à jour du bilan d'eau en tenant compte de l'éventualité où les eaux en provenance des puits périphériques viendraient à dépasser les normes ou critères de qualité pendant la période d'installation des usines de traitement secondaires et que celles-ci devaient être redirigées vers le bassin d'accumulation et l'usine de traitement principale pendant une période d'au moins six mois. Présentation des résultats du bilan d'eau de ce scénario à l'Agence et aux autorités compétentes.



Calendrier de projet

- Réalisation des interventions en eau en dehors de la période sensible pour les espèces de poissons présentes et limitation au minimum de la durée des travaux en milieu aquatique.

Contrôle de l'érosion et du transport du sédiment

- Mise en place de mesures efficaces de contrôle de l'érosion et des sédiments pendant la construction, l'exploitation et la désaffectation, telles que rejeter l'eau provenant de l'assèchement des lacs 1 et 2 en aval des lacs ainsi que mettre en place des bassins de sédimentation, des bermes semi-perméables, des rideaux de confinement de turbidité et un lit de pierre à la sortie de la conduite de pompage aux lacs 3, 4 et 6;
- Déboisement limité au minimum, de part et d'autre de la ligne des hautes eaux, et conservation du couvert végétal le plus longtemps possible avant le début des travaux;
- Maintien d'une zone tampon de végétation non perturbée en bordure de tout plan d'eau et cours d'eau pendant toutes les phases du projet;
- Décapage, déblaiement, terrassement, excavation, remblayage et nivellement des aires de travail limités au minimum afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion;
- Mise en place des mesures efficaces pour limiter l'apport de sédiments provenant du chantier et autres matières en suspension vers le milieu aquatique récepteur et assurer leur entretien (p. ex. : barrière à sédiments, bermes, trappe à sédiments, bassin de sédimentation, stabilisation temporaire des talus, déviation des eaux vers des zones de végétation). Veiller à garder les mesures efficaces lors des périodes de crues, lors de fortes pluies ou en période de gel, ce qui inclut de limiter l'apport de particules fines sur les frayères;
- Disposition des matériaux de déblais à l'extérieur de la ligne des hautes eaux. Si requis, confiner ou stabiliser ces matériaux (p. ex. : toile imperméable, barrière à sédiments) de façon à prévenir l'apport de sédiments vers le milieu aquatique;
- Lorsque des travaux doivent être effectués dans l'eau, isolation de la zone des travaux de façon à travailler à sec ou limiter l'apport de sédiments dans le milieu aquatique (p. ex. : batardeaux, endiguement et pompage, dérivation temporaire, rideau de turbidité);
- Utilisation préférentielle de rideaux de turbidité pour ceinturer la zone des travaux afin d'y confiner les sédiments en suspension. Déployer le rideau de manière à limiter l'emprisonnement des poissons à l'intérieur de l'enceinte.

Gestion des débris

- Aucun rejet de déchet, débris ou matériau dans le milieu aquatique. Retirer tous les débris introduits accidentellement dans les plus brefs délais.



Ouvrages temporaires – Mesures générales

- Empiètement cumulatif des ouvrages temporaires limité au tiers de la largeur du cours d'eau, mesurée à partir de la largeur de la ligne des hautes eaux, afin de restreindre l'augmentation des vitesses de courant par la restriction de l'écoulement et ainsi éviter de nuire au libre passage du poisson ou de créer des problèmes d'érosion;
- Circulation et apport d'eau suffisant en tout temps pour maintenir les fonctions d'habitat du poisson (alimentation, alevinage, fraie) en aval de la zone des travaux. Prendre les mesures nécessaires pour éviter les impacts en amont et en aval de la zone des travaux (p. ex. : inondation, exondation, érosion, matières en suspension);
- Conception et stabilisation des ouvrages temporaires afin qu'ils résistent aux crues susceptibles de survenir pendant la période des travaux et afin d'éviter les problèmes d'érosion au niveau des berges ou du lit;
- Protection des seuils naturels en amont et en aval des ouvrages lors de la construction. S'il s'avérait que les seuils soient déstabilisés lors des travaux, les restaurer pour protéger le cours d'eau de l'affouillement, tout en limitant les interventions dans le cours d'eau naturel et en assurant le libre passage du poisson (p. ex. : encastrement des matériaux de stabilisation, étanchéité et chenal d'étiage efficace).

Ouvrages temporaires – Dérivation temporaire d'un cours d'eau (s'il y a lieu)

- Maintien du libre passage du poisson dans la dérivation temporaire, si celui-ci est jugé nécessaire;
- Dans le cas d'une dérivation temporaire en matériaux granulaires, considération de l'utilisation de matériaux présentant une granulométrie étalée et continue afin d'étanchéifier le lit et ainsi assurer une profondeur d'eau suffisante au-dessus du substrat. Aménagement également d'un chenal d'étiage (thalweg) afin de concentrer l'écoulement en période de faible débit;
- Dans le cas d'une dérivation temporaire constituée de membranes étanches, s'assurer que l'ouvrage est stable et étanche. Cela peut se faire notamment en installant les membranes de l'aval vers l'amont en s'assurant qu'elles se chevauchent et en disposant un peu de matériel granulaire propre sur le fond de la dérivation, à la jonction entre deux membranes;
- Aménagement du raccordement aval de la dérivation temporaire avec le cours d'eau naturel de façon harmonieuse afin de limiter les risques de développer des foyers d'érosion en rive opposée;

Ouvrages temporaires – Endiguement et pompage de l'eau de l'amont vers l'aval

- Mise en place d'un dispositif adéquat à l'entrée du tuyau de pompage (p. ex. : crépine) afin d'éviter l'aspiration des poissons;
- Orientation et aménagement de la sortie du tuyau de pompage afin de limiter les risques de développement de foyers d'érosion en rive associés au retour des eaux en aval de la zone des travaux;



- Évitement de passage à gué de la machinerie dans le cours d'eau. Dans l'éventualité où il serait nécessaire d'utiliser un passage à gué, limitation de la traversée de la machinerie essentielle à un seul passage aller-retour. Advenant la nécessité de traverser le cours d'eau à plusieurs reprises, construction d'une structure temporaire pour franchir le cours d'eau;
- Utilisation préférentielle de ponts temporaires ou d'ouvrages de franchissement minimisant les empiètements dans l'habitat du poisson et assurant le libre passage du poisson, si celui-ci est jugé nécessaire;
- Utilisation de matériaux granulaires propres pour la construction de chemins de détournement temporaires, excluant la surface de roulement et les portions du chemin se situant au-dessus de la ligne des hautes eaux. Lors du démantèlement, enlèvement de tout le matériel qui a été mis en place;
- Tout en considérant les eaux de pompage des puits périphériques tels que des points de rejets finaux selon la définition du REMMMD, gestion des débits de rejets vers les lacs 3, 4 et 6 de manière proportionnelle au rabattement de la nappe phréatique entraîné par le pompage;
- Opération de l'usine de traitement des eaux de manière à reproduire les variations de débits naturels du cours d'eau A en tenant compte de la capacité de stockage du bassin de sédimentation.

Raccordement de cours d'eau aux approches des ponceaux

- Placement du dessus des enrochements de protection du lit du cours d'eau situés en amont et en aval des ponceaux sous les élévations des radiers amont et aval du ponceau afin de ne pas créer d'obstacle au passage du poisson;
- Conception du reprofilage de la pente des berges de façon à en assurer la stabilité.

Dynamitage

- Interdiction d'utiliser des explosifs non confinés;
- Pour les activités de dynamitage, respect des *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêches canadiennes* (Wright D.G. et G. E. Hopky, 1998) afin de réduire la probabilité de tuer ou blesser des poissons.

Stabilisation de berges

- Conception de la stabilisation afin de limiter l'effet de bout. Par exemple, la stabilisation doit épouser graduellement le profil naturel des talus existants de part et d'autre de l'ouvrage.

Fermeture temporaire de chantier

- Stabilisation et protection temporaire des sols perturbés présentant un risque d'érosion et de transport des sédiments vers le milieu aquatique à l'aide de méthodes adaptées au site, à la durée de la fermeture du chantier et à la période de l'année;
- Déviation des eaux de ruissellement avant qu'elles parviennent aux sols perturbés (p. ex. : fossé de crête et fossé de dissipation vers des zones de végétation);



- Vérification des mesures mises en place pour limiter l'apport de sédiments provenant du chantier vers le milieu aquatique afin de prouver qu'elles fonctionnent adéquatement et que leur entretien soit effectué avant la fermeture du chantier.

Remise en état des lieux

- Décapage des aires de services ainsi que des aires d'entreposage des matériaux de déblai et de remblai et conservation de la couche de sol organique afin de la remettre en place lors de la remise en état des lieux;
- Surveillance de la qualité des sols après la phase de restauration afin qu'elle soit similaire aux teneurs de fond naturel établies avant la phase de construction et adéquate pour permettre la réimplantation de la végétation et les activités futures. Veiller à ce que les paramètres analytiques utilisés pour la caractérisation des sols des aires d'entreposage et de transbordement du minerai lors de la phase de fermeture soient les mêmes que ceux utilisés pour les teneurs de fond naturelles. S'il est suspecté que la machinerie ait pu être sujette à des fuites, analyser aussi certains paramètres organiques (p. ex. : hydrocarbures pétroliers C10-C50, HAP et HAM);
- Dans la zone de la halde à minerai, dans l'éventualité où certaines zones auraient été contaminées, caractérisation, excavation, puis traitement des sols sur place ou dans un centre autorisé. Avant de les restaurer, caractériser aussi les aires de transbordement du minerai;
- Restauration des bandes riveraines détériorées par les travaux au fur et à mesure de leur avancement. Remettre à l'état d'origine le lit et les rives des milieux aquatiques touchés par les travaux (granulométrie du substrat, profil du lit, végétation, etc.) à la suite de la démobilisation du chantier sur l'ensemble des superficies touchées (ouvrages temporaires, accès, etc.);
- Remise de l'eau en circulation dans la zone de travail de façon graduelle afin de permettre l'ajustement et l'imbrication des matériaux du lit reconstitué, et ainsi assurer l'étanchéité du lit. Pendant cette période, pomper l'eau trouble hors de la zone de travail vers des systèmes de gestion des eaux appropriés (pompage dans la végétation, bassin de décantation, etc.);
- Limitation de l'enrochement du littoral au maximum et de manière à ne pas dépasser la ligne des hautes eaux, tout en favorisant la végétalisation de la rive à l'élévation la plus basse possible, à l'aide de techniques de génie végétal reconnues favorisant les strates arbustives et herbacées surplombantes et l'utilisation d'espèces indigènes. Entreprendre la revégétalisation le plus rapidement possible après l'achèvement des travaux, dans une période propice et de façon à maximiser la reprise végétale. Remettre en état les fossés endommagés par la machinerie (pente d'écoulement, épaulement des talus, etc.);
- En phase de désaffectation du site minier, restauration du profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau, incluant la stabilisation des pentes et la végétalisation des surfaces;
- Poursuite du traitement en continu à l'usine principale de traitement des eaux tant qu'il y aura un effluent final, et prévision d'ajustements nécessaires pour optimiser le traitement, en cas de dépassements des paramètres surveillés.



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 inclurait un volet surveillance des normes et exigences relatives à la qualité de l'eau. Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportés s'il y a lieu, et ainsi minimiser les effets négatifs sur l'environnement. La surveillance intègre les exigences dictées dans la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec et le REMMMD. Le suivi et la surveillance seraient appliqués durant chaque phase du projet, sauf si indiqué autrement, et incluraient :

- Suivi des débits d'étiage et des débits anticipés dans les six cours d'eau affectés par le projet (A, C, N, M, F et E) à trois périodes de l'année (au printemps, à l'été et durant l'automne) grâce à un pluviomètre, une sonde à niveau et des jaugeages (mesures de vitesses pour calculer le débit) dont la localisation dans chaque cours d'eau serait indiquée sur une carte;
- En phase d'exploitation, suivi de l'intégrité des cours d'eau (relatif à l'érosion) subissant une modification hydrique et intervention s'il y a lieu;
- Suivi du niveau des eaux souterraines incluant :
 - Niveaux d'eau mesurés dans les puits d'observation forés par le promoteur ainsi que dans la fosse;
 - Débits pompés quotidiennement à l'aide de débitmètres installés à la sortie des pompes;
- Suivi de la qualité des eaux souterraines débutant dès le début de la phase de construction, y compris :
 - Installation d'un procédé de traitement additionnel à la sédimentation et à la correction du pH, en cas de présence de contaminants provenant de la fosse ou des eaux souterraines dans les eaux de pompage périphériques (p. ex.: métaux, nitrates et/ou fluorures);
 - Suivi à l'endroit où les unités de traitement des eaux secondaires seraient installées en aval des bassins de sédimentation où se situent les points de rejet des lacs 3, 4 et 6, selon les besoins;
- Surveillance de la qualité des eaux pompées par les puits en périphérie de la fosse, prélevées à même les bassins de sédimentation, avant qu'elles ne soient mélangées aux eaux des lacs récepteurs 3, 4 et 6, dès le début de la phase d'exploitation, afin d'obtenir un portrait plus exact et complet, et d'analyser les résultats de façon globale afin de déterminer si un système de traitement additionnel aux bassins de sédimentation devrait être installé. Sans s'y limiter, la surveillance devrait comprendre :
 - Surveillance régulière de la concentration en oxygène dissous, de la température et du débit des eaux souterraines provenant des puits périphériques, avant leur rejet aux lacs 3, 4 et 6;
 - Échantillonnage des effluents trois fois par semaine pour les matières en suspension et le pH, une fois par semaine pour les métaux indicateurs (As, Cu, Fe, Pb, Ni, Zn) et une fois par mois pour la toxicité aiguë. ECCC recommande d'ajouter le lithium et le tantale, qui sont les métaux visés par l'exploitation au programme de surveillance, ainsi que les fluorures et les métaux excédant les recommandations de qualité de l'eau du Conseil canadien des ministres de l'environnement, à une fréquence d'une fois par semaine;
- Surveillance de la qualité de l'eau provenant de l'effluent final issu de l'usine de traitement principale en mesurant les matières en suspension, le pH, les métaux indicateurs ainsi que la toxicité aiguë, à une

fréquence de trois fois par semaine à une fois par mois, selon le paramètre. ECCC recommande d'ajouter le tantale et le lithium à la liste des métaux, à la même fréquence;

- Étant donné l'absence de données relatives aux seuils critiques pour le tantale, surveillance étroite des concentrations de tantale présentes dans les plans et cours d'eau récepteurs. Pour ce faire :
 - Dès la phase de construction, prise de mesures dans le cours d'eau A à l'aide d'échantillonnages mensuels;
 - Pendant la phase d'exploitation, surveillance selon les mêmes fréquences que celles prescrites pour les autres métaux par les exigences gouvernementales.
- Suivi de la qualité des eaux de surface du milieu récepteur. Ce faisant :
 - Application du programme de suivi dès le début des travaux et le maintenir durant toutes les phases du projet (en phase de construction, d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture);
 - Réalisation du suivi à l'aide de stations d'échantillonnage dans le milieu naturel, c'est-à-dire dans des plans et cours d'eau qui ne font pas partie du site minier. Les stations d'échantillonnage et les paramètres utilisés pour établir l'état initial des plans et cours d'eau constituent une excellente base pour continuer le suivi des effets sur les eaux de surface;
 - Ajout, en plus des métaux identifiés dans l'état initial des plans d'eau, le tantale et le lithium, car ceux-ci sont les métaux recherchés dans le cadre du projet et ils sont présents sur le site;
- Suivi des paramètres physicochimiques pertinents à l'habitat du poisson, incluant, sans s'y limiter, des profils d'oxygène dissous et de température et les métaux identifiés dans l'état initial des plans d'eau, qui permettra d'évaluer, le cas échéant, les effets du projet sur les lacs 3, 4, et 6, ainsi que sur les lacs 18 et 19, en phase d'exploitation. Réalisation du suivi à des moments opportuns et à une fréquence appropriée. Inclusion dans le suivi d'un état de référence adéquat;
- Suivi permettant de déterminer dans quelle mesure les apports en poussières et en sédiments générés par les activités minières sont susceptibles d'affecter l'habitat du poisson dans les lacs 3, 18 et 19, notamment la profondeur des lacs, la granulométrie des sédiments et la turbidité de l'eau, et ce, jusqu'à la fermeture de la mine. Inclure dans le suivi un état de référence adéquat;
- En phase d'exploitation et de désaffectation, suivi de la qualité physico-chimique des sédiments, y compris le tantale, en amont et en aval du cours d'eau A afin d'estimer le potentiel de bioaccumulation de ce métal dans les organismes aquatiques;
- En phase d'exploitation et de désaffectation, caractérisation géochimique des stériles, des résidus miniers et du minerai afin d'en valider la conformité avec les résultats de caractérisation initiale, de les comparer à l'évolution de la qualité des eaux du site minier et d'adapter le plan de restauration au besoin;
- Surveillance de la halde à stériles en phase d'exploitation par inspection visuelle pour détecter un drainage minier acide, le cas échéant. Élaboration d'un plan d'action, y compris des mesures d'atténuation, s'il y a présence de drainage minier acide;
- Inspection des bassins de sédimentation en phase d'exploitation afin de vérifier leur capacité résiduelle et de déclencher la vidange au moment opportun;
- Suivi qui permettra de démontrer le maintien des habitats et des populations de poissons du lac 3, notamment du grand corégone, en phase d'exploitation, et inclusion dans le suivi d'un état de référence



adéquat. Une attention particulière devrait être portée sur la fréquence et les méthodes d'échantillonnage pour limiter les mortalités de poisson;

- Maintien et suivi du libre passage du poisson dans le cours d'eau E, entre le lac 3 et le réservoir de l'Eastmain - 1, au droit du ponceau sous la route Nemiscau – Eastmain-1;
- En phase de désaffectation et post-désaffectation, suivi de l'écoulement (débits et sens d'écoulement) des eaux du site minier.

5.2 Milieux humides

Le projet pourrait entraîner des effets résiduels sur les milieux humides résultant de la destruction de plusieurs hectares de 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, y compris le plan de compensation, et de suivi, recommandées à la section 5.2.2. Pour déterminer l'importance des effets sur les milieux humides, le comité a évalué notamment si le projet est susceptible d'entraîner la perte nette de fonctions de milieux humides.

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 (aussi appelée milieu humide) est un terrain où la nappe phréatique est à proximité ou au-dessus de la surface, ou qui est saturée d'eau assez longtemps pour créer des conditions comme des sols modifiés par l'eau et une végétation hydrophile¹². Pour les milieux humides se trouvant sur des terres où la juridiction provinciale s'applique, comme c'est le cas pour ce projet, la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* du Québec prévoit l'application de la séquence « éviter-minimiser-compenser » et recommande en tout temps une approche qui assure le maintien d'écosystèmes fonctionnels, plutôt que la restauration de milieux fragmentés et dégradés.

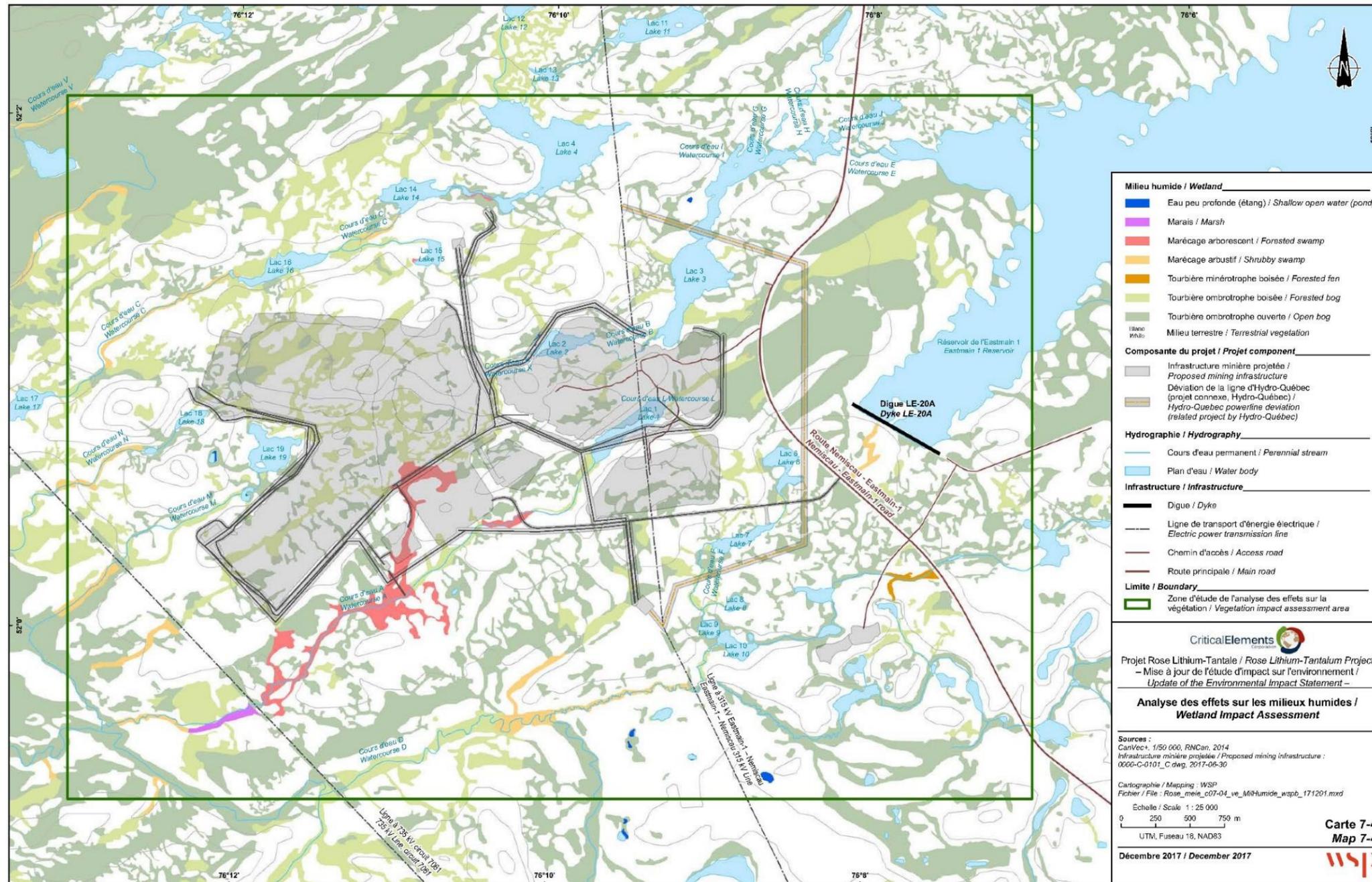
Le promoteur a inventorié huit classes de milieux humides qui totalisent une superficie de 3 098,3 hectares dans la zone d'étude (figure 9) : les tourbières ombrotrophes ouvertes, les tourbières ombrotrophes boisées, les marécages arbustifs, les marécages arborescents, les marais, les étangs (eaux peu profondes et herbiers aquatiques), les tourbières minérotrophes boisées et les tourbières minérotrophes ouvertes. Tous ces milieux humides sont communs dans la région de la Baie-James. Le promoteur a précisé qu'aucune espèce floristique à statut particulier n'a été détectée lors des inventaires de la végétation. Les milieux

¹² Qui a de l'affinité pour l'eau.



humides occupent 30,5 % de la zone d'étude. Le tableau 5 présente les superficies des milieux humides par classe dans la zone d'étude.

Figure 9: Localisation des milieux humides dans la zone d'étude



Source : WSP Canada Inc. (février 2019a)



Tableau 5: Superficie des milieux humides directement affectés par le projet

Type de milieu humide	Superficie (hectare)	Proportion occupée dans la zone d'étude (%)
Tourbière ombrotrophe ouverte	2 319,22	22,8
Tourbière ombrotrophe boisée	671,43	6,6
Marécage arbustif	61,7	0,6
Marécage arborescent	32,19	0,3
Marais	7,99	0,1
Étang (eau peu profonde et herbier aquatique)	2,47	<0,1
Tourbière minérotrophe boisée	2,11	<0,1
Tourbière minérotrophe ouverte	1,19	<0,1
Total	3 098,3	30,5

Parmi les 51 milieux humides répertoriés, quatre ont une valeur écologique élevée dont deux marécages arborescents, un marécage arbustif et une tourbière ombrotrophe ouverte. Selon le promoteur, ces milieux de valeur écologique élevée et totalisant 31,75 hectares se démarquent par leur bonne intégrité écologique, leurs liens hydrologiques de qualité et leur maturité. Parmi les autres milieux humides, 43 ont une valeur écologique moyenne et quatre ont une valeur écologique faible.

Selon les renseignements disponibles, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est d'avis que le projet serait réalisé dans une région où les pertes et la dégradation des milieux humides exigent des mesures spéciales car elles sont jugées moyennes. Il est donc d'avis qu'une attention particulière devrait être portée afin de limiter les pertes additionnelles de milieux humides dans cette région. Il ajoute cependant que le projet ne serait pas réalisé dans une région où la perte ou la dégradation de terres humides atteint des proportions critiques¹³.

Perte et modification de milieux humides

En phase de construction, la préparation du terrain pour l'installation du chantier et des infrastructures minières entraînerait la perte et la perturbation directe d'une partie des milieux humides répertoriés dans la zone d'étude. Selon le promoteur, la création de la fosse et des infrastructures causeraient la destruction de 139,44 hectares de milieux humides, y compris des milieux de valeur écologique élevée. Les milieux considérés comme perdus comprennent ceux dans l'empreinte de la fosse, des haldes, des bassins, des routes, des fossés et des infrastructures connexes comme les bâtiments. Des milieux humides supplémentaires se trouvant dans l'empreinte du site minier seraient directement perturbés par le projet

¹³ L'avis d'ECCC est basé sur la carte des régions géographiques particulières à l'Annexe 2 de la Politique fédérale sur la conservation des terres humides : Guide de mise à l'œuvre à l'intention des gestionnaires des terres fédérales (ECCC, 2016).

(34,11 hectares). Le promoteur a déterminé que le projet entraînerait ainsi une perte totale de 173,55 hectares de milieux humides.

En phase d'exploitation, l'assèchement de lacs et de ruisseaux, la réduction et l'augmentation des débits et le pompage de la fosse et de la nappe phréatique, décrits à la section 5.1 (Poissons et leur habitat), pourraient entraîner des modifications aux cours d'eau. Ces modifications pourraient perturber indirectement 768,21 hectares de milieux humides dans la zone d'étude.

La figure 10 localise les milieux humides dans l'empreinte du projet. Les deux marécages arborescents de valeur écologique élevée seraient à proximité du cours d'eau A (polygones R7 et R34). Le marécage arbustif et la tourbière ombrotrophe ouverte de valeur écologique élevée seraient pour leur part dans l'empreinte de la fosse (polygones R46 et 379). Ces derniers seraient perdus en totalité. La majorité des milieux humides perdus seraient toutefois des tourbières ombrotrophes de faible valeur écologique.

Le tableau 6 présente les superficies de milieux humides dans l'empreinte du projet qui seraient détruites ou perturbées. Les modifications prévues des cours d'eau affecteraient davantage les marais et les marécages autour du projet, puisque ces milieux humides ont un lien important avec les cours d'eau. Les tourbières et les étangs, qui n'ont pas de lien important avec les cours d'eau, seraient plus sensibles aux effets du pompage de la fosse et de la nappe phréatique.

Tableau 6: Bilan des pertes et des perturbations de milieux humides affectés par les infrastructures minières

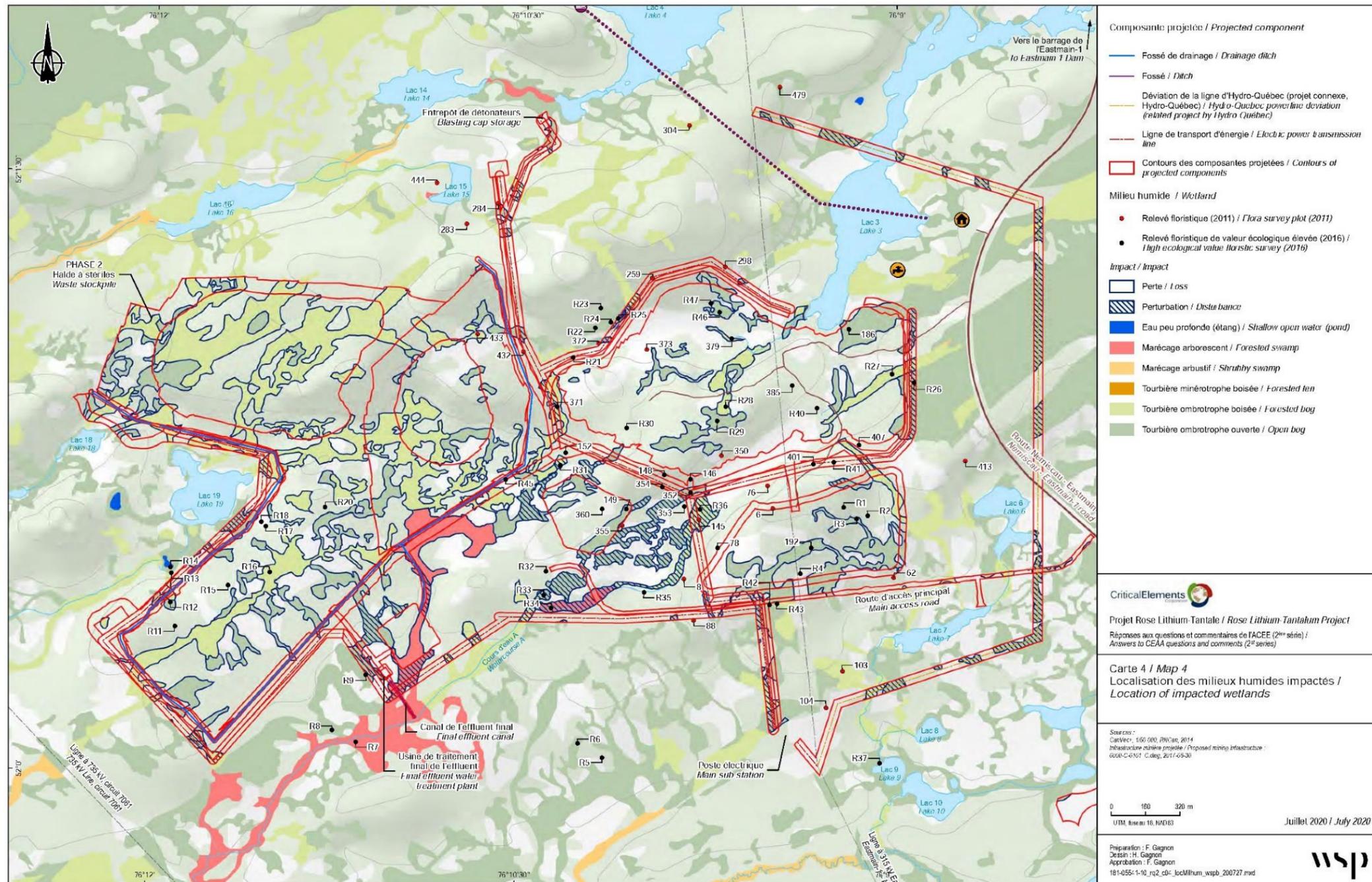
Type de milieu humide	Superficie détruite (hectare)	Superficie directement perturbée (hectare)	Superficie indirectement perturbée (hectare)	Total (hectare)
Tourbière ombrotrophe ouverte	58,94	23,52	556,3	638,76
Tourbière ombrotrophe boisée	72,15	6,9	177,66	256,71
Marécage arbustif	0,24	0	10,05	10,29
Marécage arborescent	8,11	3,61	20,24	31,96
Marais	0	0	2,43	2,43
Étang (eau peu profonde et herbier aquatique)	0	0,08	1,53	1,61
Tourbière minérotrophe boisée	0	0	0	0
Tourbière minérotrophe ouverte	0	0	0	0
Total	139,44	34,11	768,21	941,76

Même si le promoteur prévoit le retour à un milieu naturel pour certaines parties du site minier après sa restauration, la destruction et la perturbation des milieux humides sont considérées comme permanentes,



bien que certains milieux pourraient se rétablir après la fermeture de la mine. Les superficies indirectement perturbées le seraient dans certains cas définitivement. Dans le cas des milieux humides affectés par les changements des cours d'eau, comme les marais et les marécages, la perturbation pourrait être définitive. À l'inverse, les effets indirects sur les tourbières ombrotrophes et les étangs pourraient s'estomper graduellement à la fin des opérations de la mine et à la fin du pompage de la fosse et de la nappe phréatique en périphérie de la fosse. Avec la fin des opérations de la mine et de ce pompage, la nappe phréatique retrouverait ses niveaux d'eau initiaux et les effets indirects sur les tourbières ombrotrophes et les étangs s'estomperaient graduellement.

Figure 10: Pertes et modifications des milieux humides dans l'emprise du projet



Source : WSP Canada Inc. (février 2019b)



Le promoteur a notamment choisi l'emplacement des composantes du projet de manière à minimiser les effets sur les milieux humides. Bien que le projet entraînerait la perte et la perturbation directe de 173,55 hectares de milieux humides, ceci ne représenterait que 5,6 % des superficies de milieux humides présentes dans la zone d'étude. ECCC est 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. ECCC considère que l'évitement de travaux dans les milieux humides constitue la mesure d'atténuation la plus efficace.

Le promoteur prévoit déposer un « plan de compensation des milieux humides ou hydriques » pour approbation auprès du gouvernement du Québec après l'approbation du projet, le cas échéant. Une version préliminaire de ce plan a été présentée au comité et prévoit l'aménagement de cinq bancs d'emprunt à proximité du projet. Un minimum de 42,1 hectares de milieux humides et un maximum de 5,8 hectares de milieux terrestres seraient ainsi compensés. Le promoteur explique qu'étant donné le contexte régional dans lequel le projet s'implanterait, il ne pourrait que compenser une partie des superficies qui seraient perdues dans le secteur du projet. Il est d'avis que le territoire est peu développé et la présence de milieux humides est omniprésente. Il y existerait donc peu d'option de restauration ou de création de nouveaux milieux humides. ECCC recommande qu'une version détaillée du plan de compensation pour les pertes de milieux humides soit élaborée le plus tôt possible, et ce, avant le début des travaux de construction.

Le promoteur prévoit que ses aménagements de compensation dans les cinq bancs d'emprunt proposés consisteraient en des marais et des zones d'eaux peu profondes (11,6 hectares), des marécages arborescents (14,7 hectares) et des marécages arbustifs (15,8 hectares). Le promoteur a pris en compte la maximisation des zones de marais-marécages et d'eau peu profonde afin d'augmenter la capacité de rétention en eau et la régularisation des niveaux d'eau des milieux qui seraient aménagés. Il a également déterminé lors d'inventaires que les marécages arbustifs et arborescents étaient les milieux ayant les plus hautes valeurs écologiques dans la zone d'étude. L'aménagement de ces sites perturbés devrait leur permettre d'assurer des fonctions écologiques en termes d'hydrologie, d'amélioration de la qualité de l'eau, d'habitat et du climat. ECCC est d'avis que le plan de compensation devrait être mis en œuvre avant que survienne la perte des milieux humides, tel que recommandé par le *Cadre opérationnel pour l'utilisation d'allocations de conservation* d'ECCC.

Le promoteur prévoit également un programme de suivi qui permettrait d'évaluer plus précisément les effets des changements aux cours d'eau sur les milieux humides. Selon ses estimations, les nouveaux milieux humides aménagés pourraient atteindre un certain équilibre après cinq ans. Ceux ayant été perturbés dans un rayon de 100 mètres autour des infrastructures du site minier pourraient, quant à eux, retrouver des conditions naturelles dans les 5 à 15 ans après la fermeture du projet.

Perte de fonctions des milieux humides

Les milieux humides ont plusieurs fonctions dans l'environnement liées à l'hydrologie, la biogéochimie, aux habitats, notamment pour les espèces en péril, et des fonctions socio-économiques. La diversité de ces milieux et de leurs fonctions contribue à la santé des écosystèmes.

Les tourbières ombrotrophes sont le type de milieux humides qui subira le plus les effets du projet (tableau 7). Près de 161,51 hectares de tourbières ombrotrophes seraient détruits ou directement affectés par le projet. Les tourbières ont comme principales fonctions l'exportation de nutriments et la séquestration

du carbone. Une perturbation de ces puits de carbone entraîne l'interruption ou la modification d'un processus naturel et continu qui élimine le carbone de l'atmosphère. Les tourbières soutiennent aussi la biodiversité, servent d'habitat pour certaines espèces en péril et se caractérisent par une forte productivité biologique.

Les étangs et les marécages soutiennent plutôt des fonctions hydrologiques comme la régulation du débit, la recharge de l'aquifère, la régulation du climat et la protection contre l'érosion. Ces milieux aident aussi à améliorer la qualité de l'eau. Puisque les superficies d'étangs et de marécages affectées par le projet seraient faibles, l'ensemble des fonctions associées aux processus hydrologiques seraient moins affectées.

La description des fonctions écologiques des milieux humides permet d'apprécier leur rôle d'habitat pour la faune aviaire. ECCC soulève toutefois que la fonction d'habitat pour les espèces en péril a été traitée sommairement par le promoteur et que les fonctions socio-économiques des milieux humides n'ont pas été évaluées.

Tableau 7: Principales fonctions des milieux humides affectés par le projet

Type de milieu humide	Superficie détruite et directement perturbée (hectares)	Fonctions principales		
		Fonctions hydrologiques	Fonctions biogéochimiques	Fonctions d'habitat
Étang	0,08	<ul style="list-style-type: none"> • Régulation du débit • Recharge de l'aquifère • Régulation du climat 	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la qualité de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien de la biodiversité • Espèces en péril • Habitat d'oiseaux migrateurs
Marécages arbustif et arborescent	11,96	<ul style="list-style-type: none"> • Régulation du débit • Protection contre l'érosion • Régulation du climat 	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la qualité de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien de la biodiversité • Espèces en péril
Tourbière ombrotrophe	161,51	---	<ul style="list-style-type: none"> • Exportation de nutriments • Séquestration du carbone 	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien de la biodiversité • Espèces en péril • Productivité biologique

Les fonctions écologiques des milieux humides qui seraient détruits (139,44 hectares) par le projet sont considérées comme perdues. Pour les milieux humides qui seraient perturbés directement par le projet (34,11 hectares), certaines de leurs fonctions pourraient être conservées, selon le type de milieu humide, sa localisation et la nature ou l'intensité de la perturbation. Le promoteur a quantifié les pertes de milieux humides qui sont fréquentés par les oiseaux migrateurs et il a estimé que, pour les tourbières ombrotrophes ouvertes, un maximum de 200 couples nicheurs pourrait être affecté en raison de la perte d'habitat.



Selon le promoteur, la réalisation d'un plan de compensation de cinq bancs d'emprunt situés près du projet pourrait minimiser les effets du projet sur la perte de fonction des milieux humides. Le promoteur prévoit que la végétalisation, la configuration des eaux peu profondes (étangs) et l'aménagement spécifique à chaque site en une mosaïque d'habitats créeraient des conditions favorables à l'utilisation des sites par différentes espèces fauniques. La croissance des plants qui seraient introduits dans les milieux humides et terrestres aiderait à la séquestration du carbone. Il serait toutefois difficile de retrouver des niveaux de séquestration du carbone comparables à ceux des milieux perdus.

La plupart des milieux qui seraient affectés par le projet dans la zone d'étude présentent une faible qualité d'habitat pour les oiseaux migrateurs selon le promoteur. Le plan de compensation du promoteur prévoit la mise en place d'îlots de végétations herbacées ou arbustives afin de créer des conditions d'habitats de nidification ou d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux. Le promoteur est d'avis que les milieux humides créés auraient une plus grande valeur écologique que ceux qui seraient détruits. ECCC est d'avis que la mise en œuvre de mesures compensatoires permettrait de répondre aux objectifs de la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides* et de compenser les pertes de fonction, notamment la perte d'habitat pour les oiseaux migrateurs et pour les espèces en péril. ECCC souligne toutefois qu'en raison des incertitudes inhérentes à la réalisation de tout plan de compensation des milieux humides, ce dernier devrait inclure un programme de suivi qui permettra, le cas échéant, de déterminer les mesures correctives qui pourraient devoir être mises en place.

Introduction et propagation d'espèces exotiques envahissantes

Selon le promoteur, la mise en place du chantier et du site minier ainsi que le transport et la circulation de la machinerie dans la zone des travaux pourraient favoriser l'introduction ou la propagation d'espèces exotiques envahissantes dans les milieux humides à toutes les étapes du projet. Toutefois, les conditions climatiques rigoureuses dans la zone d'étude pourraient limiter le potentiel de croissance de certaines de ces espèces, plutôt présentes dans le sud du Québec.

Des petites colonies d'alpiste roseau, une plante graminée vivace considérée comme une plante exotique envahissante, ont été observées par le promoteur dans la zone d'étude. Cette espèce a principalement été observée dans les friches présentes dans l'emprise des lignes électriques et dans un ancien chemin d'accès en bordure d'une tourbière.

Afin de minimiser les risques d'introduction et de propagation de ces espèces, le promoteur a notamment prévu de nettoyer 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. Dans le cas où les travaux nécessiteraient de déplacer des sols, le promoteur a prévu de les examiner préalablement afin d'y relever la présence potentielle d'espèces exotiques envahissantes. Il assurerait ensuite une gestion des sols touchés de manière à réduire les risques de propagation. Un suivi dans les zones qui seraient restaurées et revégétalisées est également prévu deux ans après la fin du projet afin de vérifier si des espèces exotiques envahissantes s'y sont établies.

Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures

Plusieurs équipements et machinerie présents sur le chantier nécessiteraient l'utilisation d'hydrocarbures pour leur fonctionnement. Des déversements accidentels dans l'environnement pourraient survenir principalement lors du ravitaillement en hydrocarbure de ces équipements ou en cas de bris de la



machinerie. En cas de déversement dans un milieu humide, le produit entrerait en contact avec les plantes, les sédiments et les sols. Un tel déversement provoquerait des dommages à l'écosystème, à la faune et à la flore aquatique. Il pourrait entraîner la perte à plus ou moins long terme d'habitats propices pour certaines espèces fauniques. Le promoteur prévoit des pratiques de travail visant à éviter les déversements accidentels, notamment un plan d'urgence détaillé à la section 7.1 (Accidents et défaillances). Advenant un déversement, les sols contaminés seraient gérés de façon conforme à la réglementation en vigueur. Selon le promoteur, les risques environnementaux reliés aux déversements seraient faibles et, s'ils survenaient, ces derniers seraient localisés au site des travaux.

Le promoteur prévoit aussi la mise en œuvre d'un programme de surveillance environnementale pour s'assurer du respect des lois, politiques et règlements en vigueur, des engagements et obligations du promoteur, des plans et devis ainsi que des différentes mesures d'atténuation proposées pour minimiser les effets sur les milieux humides. Selon ECCC, le programme de surveillance devrait également avoir pour objectif de déterminer rapidement les sources imprévues d'effets potentiels qui pourraient survenir, comme l'empiètement ou les déversements résultants d'accidents ou de défaillances.

ECCC est d'avis que les mesures d'atténuation prévues par le promoteur, incluant la mise en œuvre d'un plan de compensation soumis à l'examen des autorités compétentes, permettraient de minimiser les effets environnementaux résiduels du projet sur les milieux humides.

5.2.2 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 sur les milieux humides si les mesures d'atténuation clés (incluant le plan de compensation) et de suivi ci-après sont appliquées. Les effets négatifs liés à la perte de milieux humides et de leurs fonctions écologiques ne seraient qu'en partie compensés par le plan de compensation préliminaire présenté par le promoteur au moment de l'évaluation environnementale. ECCC souligne toutefois l'engagement du promoteur à compenser entièrement la perte de fonctions des milieux humides. Ce plan 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*. L'analyse est détaillée dans les paragraphes qui suivent.

La perte de milieux humides est d'étendue locale, puisque les pertes attendues se situeraient dans l'empreinte du site minier et que des perturbations d'habitat seraient perceptibles en périphérie du site, dans la zone d'étude. L'effet serait ressenti dès le début du projet, à long terme, et de fréquence continue. Dès la phase de construction, des milieux humides seraient détruits pour aménager le site du projet. La perte de milieux humides est considérée irréversible. Étant donné que le projet se trouverait dans une région où les pertes de milieux humides ou les fonctions de milieux humides exigent des mesures spéciales et que le projet entraînerait une perte de fonctions écologiques de milieux humides, l'intensité des effets est considérée à la base comme élevée. Comme le promoteur s'est engagé à compenser la perte de fonctions des milieux humides, ECCC considère cependant que la mise en œuvre de mesures compensatoires permettrait de répondre aux objectifs de la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides* et de compenser les pertes de fonctions des milieux humides. 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 le projet affecterait les milieux humides, mais sans causer de perte nette de leurs fonctions écologiques. Le comité recommande également que le promoteur bonifie son plan de compensation en intégrant des initiatives de contribution et de collaboration à des projets de recherche ou de compensation sur les milieux humides. Le comité conclut donc 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 promoteur¹⁴ et des avis des experts gouvernementaux. Les mesures d'atténuation clés sont les suivantes :

- Évitement de travaux dans les milieux humides, chaque fois que possible;
- Élaboration et mise en œuvre d'un plan de compensation pour la perte de milieux humides liée au projet en collaboration avec les Nations Cries touchées, le Gouvernement de la Nation Crie et les autorités compétentes. En collaboration avec les Nations Cries touchées et les maîtres de trappage, le promoteur est aussi encouragé à identifier, contribuer et collaborer à des projets de recherche ou de compensation sur les milieux humides qui permettraient de compenser les pertes qui seraient engendrées par le projet. Le plan de compensation détaillé devra :
 - 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, identifier 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 et aux autorités compétentes dès que possible pour examen et commentaires, et ce avant le début des travaux de construction.
- Réalisation des travaux sur sol gelé, en période de faible hydraulicité ou à l'aide d'engins de chantier exerçant une faible pression au sol lorsque la machinerie doit circuler dans un milieu humide. Des matelas de bois ou des fascines pourraient également être utilisés au besoin;
- Conservation des conditions de drainage dans les milieux humides limitrophes aux aires de travail;
- Prévention de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes dans la zone d'étude du projet en s'assurant de nettoyer 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;

¹⁴ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.



- En phase de fermeture, restauration du drainage naturel et des berges des cours d'eau dans l'emprise du projet;
- Délimitation des aires contenant des espèces exotiques envahissantes afin d'assurer une gestion des sols sans risque de propagation;
- Nettoyage de 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 permettraient 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 apportées 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 de programmes de suivis afin de vérifier la prévision des effets sur les milieux humides ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation proposées :

- Suivi des milieux humides sur le site minier et à proximité permettant de vérifier l'exactitude des prédictions de l'évaluation environnementale, de s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation et d'évaluer plus précisément les effets des changements aux cours d'eau sur les différents types de milieux humides afin de documenter notamment les effets du projet sur les communautés végétales et le maintien des fonctions écologiques. Ce programme de suivi doit être présenté dès que possible au comité 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 ou de compensation qui auront été mises en œuvre pour les milieux humides;
- Élaboration et mise en œuvre d'un programme de surveillance des milieux humides ayant pour objectif d'identifier rapidement les sources imprévues d'effets potentiels qui pourraient survenir, comme l'empiétement ou les déversements résultants d'accidents ou de défaillances;
- Suivi du plan de compensation pour la perte de milieux humides liée au projet au cours des cinq premières années minimalement suivant les travaux qui permettra, le cas échéant, d'identifier les mesures correctives qui pourraient devoir être mises en place. La durée du suivi devra être révisée et ajustée en fonction des résultats obtenus;
- Suivi minimal de deux ans après la fin des travaux afin de vérifier si des espèces exotiques envahissantes se sont établies dans le secteur du projet et dans les milieux humides qui auront été restaurés.

5.3 Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril

Le projet pourrait entraîner des effets résiduels sur les oiseaux migrateurs, les oiseaux en péril ainsi que leur habitat en raison de la perte d'habitat, du risque de mortalité et du dérangement des oiseaux, de leurs nids ou de leurs œufs. 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 de plusieurs phases importantes de leur cycle de vie, au maintien de leurs populations ou au maintien, à la gestion ou au rétablissement des oiseaux en péril.

Le comité a évalué les effets sur l'utilisation traditionnelle des ressources, y compris la chasse à l'oie et le petit gibier à plumes, dans 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, leurs nids et leurs habitats, ainsi que 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*.

Pour dresser le portrait de la faune aviaire, le promoteur a utilisé la zone d'étude du milieu naturel, qui couvre une superficie d'environ 100 kilomètres carrés en périphérie du futur site minier (figure 2). Le site du projet est actuellement fréquenté par la faune aviaire en période de migration printanière et automnale ainsi que durant la nidification et l'élevage des jeunes. Le promoteur a analysé les données provenant de l'ensemble des sources d'informations disponibles et des inventaires au terrain. Un total de 97 espèces aviaires, migratrices et non migratrices, seraient potentiellement présentes dans la zone d'étude. Au moins 24 espèces de sauvagine, 27 espèces d'oiseaux aquatiques et 61 espèces d'oiseaux terrestres sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Certaines espèces de sauvagine, notamment la bernache du Canada et l'oie blanche, sont valorisées par les Nations Cries. La nidification de neuf espèces aviaires a été confirmée. Le promoteur attribue un statut de nidification probable à 21 espèces et de nidification possible à 38 autres espèces.

Sept espèces en péril protégées en vertu de la LEP ont été inventoriées dans la zone d'étude ou sont susceptibles de la fréquenter. L'engoulevent d'Amérique et le hibou des marais ont notamment été inventoriés en période de nidification. La zone d'étude présenterait aussi un potentiel de nidification pour la paruline du Canada, le moucherolle à côtés olive et le quiscale rouilleux, espèces respectivement désignées menacée, en voie de disparition et préoccupante en vertu de la LEP. L'arlequin plongeur (espèce préoccupante) et le faucon pèlerin (espèce préoccupante) sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. ECCC confirme, en se basant sur l'information présentée par le promoteur, qu'aucun habitat essentiel d'oiseaux en péril n'est présent dans l'empreinte du site minier.

Selon le promoteur et les Nations Cries consultées, le réservoir de l'aménagement hydroélectrique de l'Eastmain - 1, situé au nord-est du futur site minier, est un secteur de prédilection pour certaines espèces migratrices, notamment la sauvagine.

Perte d'habitat et mortalité

Selon le promoteur, la perte d'habitat serait le principal effet négatif causé par le projet aux oiseaux. Elle découlerait de la mise en place des infrastructures minières, qui requiert une préparation du terrain (décapage des sols, déboisement, travaux d'excavation et terrassement). Le promoteur prévoit un risque accru de mortalité (p. ex. destruction de nids) étant donné la nature des travaux à effectuer. L'assèchement de lacs et les modifications des niveaux d'eau des cours d'eau et autres plans d'eau contribueraient également à cette perte d'habitat, particulièrement pour les espèces d'oiseaux aquatiques.

L'empreinte totale du projet, et par le fait même la perte prévue d'habitat pour les oiseaux migrateurs, est de 614 hectares. Elle comprend des milieux terrestres (427,38 hectares), des milieux humides arborescents (90,77 hectares), des milieux humides ouverts (82,54 hectares), des lacs (13,09 hectares), des milieux humides arbustifs (0,24 hectare) et des milieux déjà modifiés (0,50 hectare). Le promoteur soutient cependant qu'une grande proportion des milieux humides qui seraient détruits ou modifiés par le projet sont des tourbières ombrotrophes qui constitueraient un habitat de faible qualité pour les oiseaux migrateurs, notamment en raison de leur aspect linéaire et discontinu. Le tableau 8 dresse un portrait complet des pertes d'habitat et de couples nicheurs par type d'oiseau inventorié (migrateurs et non migrateurs, excluant les oiseaux en péril).

Tableau 8: Pertes d'habitat et de couples nicheurs selon le type d'oiseau, excluant les oiseaux en péril

Type d'oiseau	Perte d'habitat (hectares)	Nombre d'espèces potentiellement touchées	Perte de couples nicheurs
Sauvagine	614,02	13	5,25
Oiseaux aquatiques	614,02	2	0,28
Oiseaux de proie	614,02	6	3
Oiseaux terrestres forestiers associés aux peuplements de résineux à lichens	301,90	24	854,37
Oiseaux terrestres forestiers associés aux peuplements de résineux à sphaignes	90,77	17	260,52
Oiseaux terrestres forestiers associés aux peuplements mixtes	88,08	17	229,01
Oiseaux terrestres forestiers associés aux peuplements feuillus	21,71	14	73,59
Oiseaux terrestres associés aux étangs	0,08	2	1
Oiseaux terrestres associés aux tourbières ouvertes	82,46	10	99
Oiseaux de rivage	82,54	4	1

Selon le promoteur, à l'exception de l'engoulement d'Amérique, le projet affecterait dans la zone d'étude des habitats potentiels actuellement non utilisés par les oiseaux en péril. Le tableau 9 détaille les pertes d'habitat prévues pour les cinq espèces d'oiseaux en péril protégées en vertu de la LEP et pour lesquelles une perte d'habitat potentiel est anticipée.



Tableau 9: Pertes d'habitat potentiel par espèce d'oiseau en péril protégée en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*

Espèce d'oiseau en péril	Perte d'habitat potentiel (hectare)
Engoulevent d'Amérique	275,36
Hibou des marais	4,57
Moucherolle à côtés olive	0,00 (habitat non touché)
Paruline du Canada	110,03
Quiscale rouilleux	152,44

Selon ECCC, les documents de rétablissement identifient la perte ou la dégradation d'habitat sur les aires de reproduction comme étant une menace potentielle au rétablissement ou à la survie de cinq espèces d'oiseaux en péril. Les pertes d'habitat de nidification et d'alimentation peuvent avoir également des effets potentiels sur les oiseaux, notamment sur les couples nicheurs qui devront se relocaliser dans des habitats similaires à proximité. Lorsque ces habitats se font plus rares, une hausse de la densité des oiseaux dans un même habitat peut survenir et mener à une raréfaction des ressources ainsi qu'à une hausse de la prédation. Ainsi, la destruction et la détérioration des habitats contribuent de façon directe ou indirecte au déclin de certaines espèces plus vulnérables.

Le promoteur a prévu plusieurs mesures afin de réduire les effets négatifs du projet sur l'habitat des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril et ainsi d'éviter les risques de mortalité. Il prévoit notamment élaborer un plan de compensation, tel que décrit à la section 5.2 (Milieux humides), afin de pallier la perte de milieux humides, puis sensibiliser et former ses employés à la présence de nids d'oiseaux. Il prévoit, de plus, effectuer le déboisement en phase de construction en dehors de la période de nidification des oiseaux, dans la mesure du possible, en portant une attention particulière à la présence d'œufs et de nids.

ECCC est d'avis que la meilleure façon d'éviter les effets néfastes sur les oiseaux migrateurs (blesser, tuer ou déranger des oiseaux migrateurs ou encore détruire et perturber leurs nids et leurs œufs) est de réaliser les travaux à l'extérieur de la période de nidification. Puisque le promoteur ne s'est pas engagé à réaliser les travaux de préparation du terrain, notamment les activités de déboisement et de débroussaillage, à l'extérieur de la période de nidification, un risque d'occasionner des effets négatifs sur les oiseaux migrateurs persiste, notamment si de tels travaux étaient réalisés durant la période de nidification. ECCC est d'avis que, si le promoteur effectue la surveillance de nids, celle-ci doit être non intrusive.

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

Le promoteur a mesuré des niveaux sonores actuels de 40 décibels à deux camps cris situés respectivement à deux et quatre kilomètres du centre du futur site minier, ce qui correspond aux niveaux typiquement mesurés dans un milieu naturel. Selon le promoteur, la documentation scientifique précise qu'un niveau sonore de 40 décibels constitue le seuil à partir duquel des effets négatifs sont observés chez les oiseaux. Au-delà de ce seuil, des changements peuvent survenir dans le succès reproducteur et la communication entre espèces. Les oiseaux évitent aussi ces secteurs. Le promoteur prévoit respecter les normes provinciales, soit 55 décibels le jour et 45 décibels la nuit tel que prévu par la Note d'instructions 98-01 sur le bruit (ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 1998) et des Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du Québec (MELCC, 2015). Compte tenu de la puissance acoustique des équipements prévus en phase de construction et d'exploitation (p. ex. pelles hydrauliques, camions hors-route, concasseurs, etc.), le comité est cependant d'avis que le niveau sonore dans l'empreinte du projet serait supérieur au seuil de 40 décibels, ce qui inciterait les oiseaux à éviter le secteur du futur site minier.

Le secteur des digues LE-22, LE-23 et LE-24C du réservoir de l'Eastmain - 1 situé près ou dans la zone d'étude du promoteur est une halte migratoire pour la sauvagine et une aire de chasse importante valorisée par les Cries. Le bruit occasionné par le projet pourrait provoquer un déplacement de la sauvagine vers une aire plus tranquille. Lors des consultations du comité, certains membres des Nations Cries ont soulevé des inquiétudes concernant le bruit associé au dynamitage et au passage de camions lourds durant les saisons de chasse à l'oie. En réponse à ces préoccupations, le promoteur prévoit réduire la fréquence des activités de dynamitage et des passages de camions durant les périodes de chasse (voir section 6.1 Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles). Il s'engage aussi à respecter les normes provinciales établies dans la Directive 019 sur l'industrie minière pour une mine à ciel ouvert.

Afin d'atténuer les dérangements associés au bruit, autant pour des événements ponctuels (dynamitage) que constants (forage), le promoteur compte appliquer des mesures supplémentaires, y compris la circulation des véhicules à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit et de vibrations.

Lumière et risques de collision

Les oiseaux en migration peuvent être attirés par l'éclairage nocturne qui les incite à dévier de leur route migratoire. En conditions brumeuses, ils peuvent également entrer en collision avec les infrastructures, comme les tours d'éclairage. Selon le promoteur, la lumière artificielle serait circonscrite à une zone de 300 mètres autour de la mine. Le niveau de lumière généré vers le ciel serait faible. Afin de minimiser les effets négatifs de la lumière sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril, le promoteur propose, entre autres, d'installer des ampoules qui ont un moindre impact lumineux et limiter les émissions de lumière vers le ciel en orientant le flux lumineux vers les surfaces.

Poussières

Les poussières émises par les activités de construction, d'extraction et d'entreposage des résidus miniers et par le transport sur le site pourraient affecter la qualité de l'air et la faune par déposition. Par le biais de scénarios de modélisation de la dispersion atmosphérique, le promoteur estime que les concentrations attendues de poussières seraient inférieures aux normes établies par la *Loi canadienne sur la protection de*



l'environnement et le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du Québec. Il conclut que la dégradation de la qualité de l'atmosphère par les poussières se limiterait à l'environnement immédiat du site, résultant en un effet négligeable sur la faune. Néanmoins, le promoteur propose de nombreuses mesures afin de réduire les impacts négatifs des poussières sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril. Par exemple, il propose d'arroser les routes du site minier avec de l'eau, munir ses équipements de forage d'appareils de contrôle des poussières et mettre en place un programme de suivi de la qualité de l'air et du contrôle des poussières.

Risques de déversement

Selon le promoteur, le risque de déversement de matières dangereuses le plus probable est lié au ravitaillement en hydrocarbures. Un déversement pourrait engendrer 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). Le promoteur est cependant d'avis que les oiseaux ont la capacité de se mouvoir rapidement. Ils seraient donc moins susceptibles de ressentir les effets d'un tel événement. Les risques de déversement et les mesures proposées sont traités plus en détail dans la section 7.1 (Accidents et défaillances).

Risques de contamination dans les bassins d'accumulation d'eau

Selon le promoteur, les oiseaux qui utiliseraient les bassins d'accumulation d'eau à des fins d'alimentation ou de toilettage (p. ex. lissage des plumes) pourraient être contaminés, puisque leurs eaux contiendraient des matières en suspension et des métaux lourds pouvant s'accumuler dans les tissus des oiseaux. Le promoteur s'engage à mettre en place des équipements d'effarouchement reconnus afin d'éloigner la faune aviaire des bassins d'accumulation. Il s'engage aussi à mettre en place un programme de surveillance des bassins d'accumulation.

En somme, ECCC est d'avis que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur permettraient de réduire les effets du projet sur les oiseaux migrateurs particulièrement pour les populations saines et résilientes, et ce, dans la mesure où ces mesures sont mises en place au moment opportun. Cependant, des effets résiduels subsisteraient en raison du dérangement occasionné par le bruit (dynamitage, transport, utilisation d'équipement, etc.), la lumière, la perte, la modification ou l'altération d'habitat ainsi que les prises accessoires occasionnées par les collisions ou autres.

Pour ce qui est des oiseaux en péril, ECCC considère que les mesures d'atténuation permettraient de réduire les effets du projet sur ces espèces ou leur habitat étant donné qu'il s'agit d'espèces à large répartition au Québec qui fréquentent peu la zone du projet, et qui pourraient trouver d'autres habitats potentiels de reproduction à l'échelle régionale.

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

L'analyse du comité s'appuie sur l'évaluation des effets réalisée par le promoteur sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril protégés en vertu de la LEP et leurs habitats, sur les observations reçues des Nations Cries de même que sur les avis des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Crie).



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 du comité des effets résiduels s'appuie sur les critères d'évaluation des effets environnementaux de l'annexe A et les constats qui suivent.

La phase d'exploitation de la mine s'étalant sur 17 ans, la perte d'habitat, les effets causés par le bruit, la lumière et les émissions de poussières ainsi que les risques de collision et de contamination seraient observés à long terme. 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, correspondant tout de même à une étendue locale. Un retour partiel à l'état de référence pourrait être envisagé à partir de la phase de restauration, alors que ces effets négatifs s'estomperaient progressivement. Le comité est d'avis que ces effets pourraient être réversibles à plus long terme, c'est-à-dire que la composante valorisée se rétablirait complètement des effets causés par le projet.

L'intensité des effets négatifs du projet serait moyenne. En ce qui concerne la perte d'habitat, celle-ci pourrait nuire au déroulement d'une ou de plusieurs phases importantes du cycle de vie des oiseaux migrateurs et des oiseaux en péril, réduisant ainsi leur abondance. Le comité note toutefois que des habitats de remplacement existent dans la zone d'étude du milieu naturel. Par conséquent, la perte d'habitat ne nuirait pas au maintien d'une population dans la zone d'étude. Le comité souligne que le déboisement en phase de construction serait réalisé, dans la mesure du possible, en dehors de la période de nidification, ce qui minimiserait les effets néfastes sur les oiseaux migrateurs. Par ailleurs, il estime que les dérangements subis ne risqueraient pas de nuire au maintien des populations, celles-ci ayant la capacité d'éviter le secteur. Le comité est aussi satisfait des mesures présentées par le promoteur pour éviter et réduire au minimum les effets néfastes sur les oiseaux migrateurs. Il relève que les mesures d'effarouchement devraient dissuader les oiseaux d'utiliser les bassins d'accumulation.

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 les oiseaux migrateurs ainsi que les oiseaux en péril et leur habitat. Il a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur¹⁵, des avis des experts gouvernementaux, ainsi que 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, ou atténuer et surveiller les effets nocifs sur les oiseaux en péril si le projet va de l'avant. Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportées s'il y a lieu, et ainsi minimiser les effets négatifs sur l'environnement. Les mesures d'atténuation clés sont les suivantes:

- Réalisation du projet de manière à protéger les oiseaux migrateurs 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. À cet égard,

¹⁵ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.

tenir compte des *Lignes directrices de réduction du risque pour les oiseaux migrateurs* d'ECCC. Dans le cadre de la réalisation du projet désigné, 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 *Loi sur les espèces en péril*. Ce faisant :

- Réalisation du déboisement en dehors de la période de nidification, soit entre le 30 mai et le 15 août afin d'éviter la destruction de nids. Si des travaux de déboisement devaient avoir lieu durant la période de nidification, ne pas faire la recherche active de nids, sauf si les nids sont faciles à repérer. Pour déterminer si des oiseaux migrateurs font leur nid dans une zone à un moment précis, utilisation de méthodes de surveillance non intrusives (comme des stations d'écoute) afin d'éviter de déranger les oiseaux migrateurs pendant la nidification;
- Détermination des dates de la période de nidification sur la base de la meilleure information disponible pour toute année durant laquelle des activités associées à la construction ou à l'exploitation du projet pourraient nuire à la nidification des oiseaux migrateurs ou oiseaux en péril. Il est important que des mesures soient mises en place pour éviter les effets néfastes sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs durant toutes les phases du projet et plus particulièrement pour la période allant de la fin avril au début septembre. Il est à noter que, lorsque les dates de la période de nidification s'appliquent à un grand territoire tel que l'écodistrict du plateau de Rupert supérieur, il est possible que localement la période de nidification commence et se termine plus tôt ou plus tard que les dates utilisées en raison de conditions microclimatiques particulières à certains lieux, ou en raison de variations climatiques interannuelles (par ex.: printemps hâtif, été froid et pluvieux);
- Si des nids étaient trouvés dans la zone des travaux, établissement d'une zone de protection autour du nid jusqu'à ce que la nidification soit terminée. Les distances de protection doivent tenir compte de l'intensité, la durée, la fréquence et la proximité de l'activité, mais également l'effet cumulatif de l'ensemble des activités à proximité du nid;
- S'il n'est pas réalisable sur le plan technique ou économique d'effectuer les activités pouvant nuire à la nidification à l'extérieur de la période de nidification, présentation d'une justification à l'Agence et élaboration et mise en œuvre, en consultation avec ECCC et le comité de suivi, de mesures d'atténuation additionnelles pour éviter les effets négatifs sur les oiseaux migrateurs, y compris les nids, les œufs et leurs oisillons. Présentation de ces mesures à l'Agence avant de les mettre en œuvre;
- Mise en place d'un programme de formation et de sensibilisation des employés à la présence de nids d'oiseaux migrateurs et aux mesures à mettre en œuvre advenant la découverte du nid;
- Limitation du déboisement à la zone du projet désigné;
- Respect des normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du Québec et prise de toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source;
- Interdiction de l'utilisation du frein moteur à l'intérieur de la zone du chantier;
- Limitation de la vitesse des camions miniers sur le site minier afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières;
- Élaboration et mise en œuvre d'une politique interdisant le fonctionnement des freins moteurs pour tous les véhicules dans la zone du projet;



- Contrôle des émissions de poussières provenant des voies d'accès et de circulation, ainsi que de la manipulation des agrégats conformément au *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du Québec;
- Utilisation d'équipements de forage munis d'appareils de contrôle des poussières;
- Contrôle de la durée, de l'orientation et de l'intensité de l'éclairage requis durant chaque phase du projet;
- Élaboration et mise en œuvre d'un plan d'intervention pour éviter l'utilisation des bassins d'accumulation par les oiseaux migrateurs. Prise en compte des *Pratiques de gestion bénéfiques* d'ECCC pour l'élaboration du plan d'intervention;
- Remise en état progressive des composantes du projet afin de revégétaliser les zones défrichées et ainsi créer un habitat convenable pour les oiseaux migrateurs;
- Restauration progressive du 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.

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 :

- Élaboration et présentation à l'Agence et à ECCC d'un programme de suivi général détaillé des oiseaux migrateurs et en péril avant le début des travaux de construction. Dans ce programme de suivi, prendre en compte la phase de construction. Avant la réalisation des travaux, des inventaires pourraient être nécessaires pour établir des valeurs de référence adéquates et à jour, puisque les derniers inventaires ont été réalisés en 2016. Tenir compte du savoir des utilisateurs du territoire;
- Avant le début des travaux de construction, mise en place d'un programme de surveillance des activités ou des opérations qui risquent d'avoir un effet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril durant toutes les phases 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. Tenir compte en particulier des espèces d'oiseaux en péril, notamment l'engoulevent d'Amérique qui est susceptible d'utiliser les secteurs dénudés de végétation dans l'aire du projet. 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 Comité sur la situation des espèces en péril au Canada ou la LEP;
- Réalisation d'un suivi de la composition et l'abondance des oiseaux nichant en périphérie des infrastructures durant la période de construction, d'exploitation et de fermeture afin de valider la présence et l'utilisation de la zone en périphérie du projet par les oiseaux en péril;
- Recensement, à tous les cinq ans, des oiseaux en péril qui seraient présents en périphérie de la zone déboisée ainsi que dans les habitats restaurés, de la phase de construction jusqu'à la fermeture, et après le cas échéant, en indiquant leur densité, abondance et localisation. 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 en péril suivantes: la paruline du Canada, le moucherolle à côtés olive, le quiscale rouilleux, l'engoulevent d'Amérique et le hibou des marais.

- Mise en place d'un programme de suivi de la qualité de l'air et du contrôle des poussières, tel qu'il est décrit à la section 6.2 (Santé des Cris);
- Mise en place d'un programme de surveillance des bassins visant à prévenir et réduire au minimum les effets négatifs du projet sur les oiseaux migrateurs qui utiliseraient l'ensemble des bassins;
- Réalisation d'un suivi des secteurs restaurés visant l'ensemble des espèces en péril présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude durant la restauration et après. Détermination d'une durée du suivi suffisamment longue pour permettre à l'habitat de redevenir propice à ces espèces et ainsi éviter d'inventorier l'habitat à un stade de développement trop jeune.

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

Le projet pourrait entraîner des effets transfrontaliers résiduels en relation avec les émissions de gaz à effet de serre. Cependant, le comité est d'avis que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants, car le volume de gaz à effet de serre du projet contribuerait peu aux émissions à l'échelle de la province ou du pays. Les émissions totales qui seraient générées annuellement pour le scénario maximal d'exploitation de la mine seraient de l'ordre de 84,3 kilotonnes (84 300 tonnes) d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO₂), ce qui correspond à environ 0,12 % des émissions totales de gaz à effet de serre inventoriées au Québec en 2017 (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2019) et à 0,012 % des émissions totales de gaz à effet de serre inventoriées au Canada en 2018 (Environnement et Changement climatique Canada, avril 2020a). Les émissions totales du projet seraient de l'ordre de 1 519 kilotonnes d'éq. CO₂.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse pour conclure sur l'importance des effets environnementaux transfrontaliers, spécifiquement sur les émissions de gaz à effet de serre, 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 gaz à effet de serre (GES) sont des gaz atmosphériques qui absorbent et renvoient un rayonnement infrarouge causant le réchauffement des couches inférieures de l'atmosphère. Ils sont reconnus comme étant une des causes des changements climatiques pouvant avoir divers effets sur les écosystèmes et la santé humaine. Ces gaz se dispersent à l'échelle mondiale et cette dispersion est considérée comme un effet environnemental transfrontalier aux fins de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012). 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 gaz à effet de serre sont habituellement exprimées en tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone¹⁶ (éq. CO₂) par année.

Depuis 2017, les projets qui émettent plus de 10 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 10 kilotonnes d'éq. CO₂ par année est tenue de déclarer annuellement ses émissions au gouvernement du Québec.

En 2017, les émissions totales de GES au Québec se sont chiffrées à 78 600 kilotonnes éq. CO₂. Pour l'ensemble du Canada, les émissions totales de gaz à effet de serre en 2018 se sont élevées à 729 000 kilotonnes d'éq. CO₂ (ECCC, avril 2020a).

Les principales sources d'émission de gaz à effet de serre identifiées par le promoteur pour la durée du projet sont, en ordre décroissant d'importance :

- Combustion du diesel par les génératrices, la machinerie et les véhicules hors route;
- Combustion du gaz naturel dans les fours, chaudières et systèmes de chauffage en phase d'exploitation;
- Combustion de carburants pour le transport logistique des matériaux, des consommables et du personnel;
- Perte d'un puits de carbone lors du déboisement de la zone du projet;
- Utilisation d'explosifs pour les activités d'extraction;
- Émissions indirectes associées à l'utilisation de l'énergie électrique.

Selon le promoteur, après l'application des mesures d'atténuation proposées ci-après, le projet émettrait en moyenne 74,1 kilotonnes d'équivalent CO₂ par année pendant 20,5 années. Les émissions annuelles atteindraient leur maximum en phase d'exploitation avec 84,3 kilotonnes par année. Le tableau 10 présente les quantités d'émissions de gaz à effet de serre en fonction de la phase du projet.

Tableau 10: Sommaire des prévisions d'émissions de gaz à effet de serre du projet

Phase	Durée (ans)	Estimation des émissions de gaz à effet de serre	
		Annuelle (tonne CO ₂ -eq/année)	Pour la durée de la phase (tonne CO ₂ -eq)
Construction	1,5	34 653	51 980
Exploitation	17	84 283	1 432 811
Fermeture	2	17 082	34 163
Total	20,5	74 095	1 518 954

¹⁶ Les émissions de gaz à effet de serre sont calculées et exprimées en équivalent dioxyde de carbone pour faciliter la comparaison. Le taux d'émission de chaque substance est multiplié par son potentiel de réchauffement planétaire par rapport à celui du dioxyde de carbone.



Également, il est important de prendre en considération que près de 161,52 hectares de tourbières ombotrophes seraient détruits ou directement affectés par le projet, comme mentionné à la section 5.2 (Milieux humides). Une des principales fonctions des tourbières est la séquestration du carbone. Une répercussion sur les puits de carbone entraîne l'interruption ou la modification d'un processus naturel et continu qui élimine le carbone de l'atmosphère. La perte de ces 161,52 hectares de tourbières ombotrophes n'est pas considérée dans le tableau 10.

Les Nations Cries consultées ont mentionné l'importance de mettre en place des mesures afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au projet. Le promoteur compte appliquer plusieurs mesures¹⁷ afin de minimiser ces émissions, notamment en utilisant uniquement de la machinerie et de l'équipement mobile de certification de niveau 4 de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis en phase d'exploitation, lorsque disponible.

ECCC est d'avis que les mesures proposées par le promoteur sont adéquates et suffisantes pour diminuer les effets du projet sur les émissions de GES. Parmi les mesures proposées, certaines sont considérées plus importantes pour la réduction des GES, notamment l'utilisation chaque fois que possible d'équipement électrique dans l'exploitation de la mine; la limitation du fonctionnement au ralenti des moteurs; l'utilisation d'engins munis de moteurs les plus récents (certification de niveau 4); l'utilisation d'équipement, de normes de construction et d'aménagement, de procédures et mode d'opération visant l'efficacité énergétique ainsi que la formation d'écoconduite aux chauffeurs des camions qui transportent les matériaux. ECCC considère que bien que les mesures d'atténuation mentionnées ci-dessus permettront de réduire les émissions, des GES seraient émis durant toutes les phases du projet et contribueraient aux émissions canadiennes et globales de GES.

Le comité reconnaît également l'engagement du promoteur de se connecter au réseau d'Hydro-Québec et d'utiliser l'hydroélectricité comme première source d'énergie pour alimenter la plupart des équipements fixes, une énergie à faibles émissions de gaz à effet de serre.

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 gaz à effet de serre. Compte tenu de la faible contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la province et du pays et 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 d'effets environnementaux négatifs importants relativement aux émissions de gaz à effet de serre.

Les émissions totales maximales qui seraient générées annuellement auraient lieu lors de la phase d'exploitation du projet et seraient de l'ordre de 84,3 kilotonnes d'éq. CO₂. Ces émissions équivalent à

¹⁷ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.



environ 0,12 % des émissions totales de gaz à effet de serre inventoriées au Québec en 2017 et à environ 0,012 % des émissions totales de gaz à effet de serre inventoriées au Canada en 2018.

À titre comparatif, les dix plus grands émetteurs au Canada en 2018 ont émis entre 4 785 et 11 783 kilotonnes d'équivalent CO₂ annuellement. Pour ce qui est des dix plus grands émetteurs au Québec, ils ont émis entre 763 et 1 187 kilotonnes d'équivalent CO₂ annuellement (ECCC, avril 2020b).

En tenant compte de ces informations, le comité considère que le volume d'émissions de gaz à effet de serre estimé pour le projet serait faible comparativement aux niveaux des émissions provinciales et nationales.

ECCC souligne que le Canada s'est engagé à mettre en œuvre le *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques*, à renforcer les mesures actuelles de réduction des gaz à effet de serre et en instaurer de nouvelles afin de dépasser l'objectif de réduction des émissions du Canada d'ici 2030. Ainsi, toute émission de gaz à effet de serre issue du projet, malgré les mesures qui seraient mises en place, pourrait induire un effet résiduel négatif.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a déterminé, comme mesures d'atténuation clés, que le promoteur devrait mettre en œuvre les mesures clés suivantes :

- Utilisation exclusive de machinerie et d'équipement mobile de certification de niveau 4 de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis en phase d'exploitation, lorsque disponible;
- Utilisation des équipements électriques chaque fois que possible durant la phase d'exploitation et de l'autobus électrique pour le transport des employés à toute phase du projet;
- Limitation du fonctionnement au ralenti des moteurs;
- Utilisation de l'équipement, des normes de construction et d'aménagement, des procédures et des modes d'opération visant l'efficacité énergétique;
- Formation à l'écoconduite des chauffeurs des camions qui transportent les matériaux.

Le comité a identifié plusieurs mesures d'atténuation clés pour réduire les effets du projet sur la qualité de l'air et la santé des Nations Cries qui contribueraient également à réduire les émissions de gaz à effet de serre (voir section 6.2 Santé des Cries).

Considérant la faible contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la province et du pays, le comité n'a pas identifié d'autres mesures d'atténuation clés. Cependant, le comité considère 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 gaz à effet de serre.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Compte tenu de la faible contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la province et du pays, le comité considère qu'un suivi n'est pas nécessaire pour vérifier la prédiction des effets transfrontaliers ou l'efficacité des mesures d'atténuation. Le comité note toutefois que le promoteur devra



surveiller et communiquer annuellement ses émissions de gaz à effet de serre à ECCC ainsi qu'au gouvernement du Québec puisqu'elles excèderaient le seuil de déclaration de 10 kilotonnes d'éq. CO₂ par année.

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. Pour le projet, au moins cinq espèces fauniques en péril appartenant aux mammifères ont été observées ou sont susceptibles de fréquenter le territoire : le caribou forestier, le caribou migrateur, la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et le carcajou.

De façon générale, ECCC est d'avis 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 du 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.

Plusieurs membres des Nations Cries participent aux efforts de conservation du caribou en limitant leur récolte de l'espèce. De nombreuses préoccupations ont été exprimées lors des consultations quant aux effets du projet sur le caribou, notamment concernant l'abattage des arbres, le dynamitage et l'augmentation du trafic routier. Les personnes ayant soulevé des préoccupations souhaitent que le savoir cri soit pris en compte dans l'analyse. Les informations sur le caribou provenant du savoir traditionnel partagées par les membres des Nations Cries durant les consultations sont intégrées ci-après.

Caribou forestier

Le futur site minier chevaucherait l'aire de répartition QC6 du caribou forestier déterminée dans le Programme de rétablissement du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*), population boréale, au Canada. Ce programme de rétablissement précise que le caribou préfère utiliser de grands territoires composés d'étendues continues et non perturbées, et des peuplements de forêts matures. Le programme vise à rendre autosuffisantes les populations locales de caribous forestiers dans chacune des aires de



répartition au Canada. Pour qu'une population locale ait une probabilité d'autosuffisance (probabilité de 60 %), le taux de perturbation de l'habitat dans son aire de répartition doit demeurer sous le seuil de 35 %. L'aire de répartition QC6 est faiblement ou modérément perturbée avec un taux de perturbation de l'habitat de 32 % (Environnement et Changement climatique Canada, 2017). La population locale de cette aire de répartition a donc une probabilité d'autosuffisance et est stable (Environnement Canada, 2012).

Comme le précise l'ECCC, l'emplacement précis de la proportion d'habitat non perturbé dans chaque aire de répartition variera dans le temps. La disponibilité et l'agencement des habitats devraient être tels que le caribou forestier puisse circuler dans toute l'aire de répartition pour avoir accès à l'habitat requis quand il en a besoin. Le programme de rétablissement vise l'atteinte et le maintien d'un état global continu des aires de répartition assurant un système dynamique de disponibilité de l'habitat et des caractéristiques biophysiques dont le caribou forestier a besoin pour fonctionner. C'est ce système dynamique qui constitue l'état de l'habitat nécessaire au rétablissement du caribou forestier.

L'aire de répartition QC6 est très grande et exige des approches de gestion différentes qui sont du ressort de la province. Selon le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP), la densité de l'espèce n'est pas homogène dans l'aire de répartition.

Pour son évaluation des effets sur le caribou forestier, le promoteur a établi une zone d'étude d'une superficie d'environ 8 000 kilomètres carrés, incluse dans un rayon de 50 kilomètres du futur site minier. Les deux populations locales de caribou forestier sont les hardes Nottaway, évaluée à 308 individus en 2016 par le MFFP et jugée en déclin par l'ECCC, et Assinica, évaluée à environ 580 individus en 2013. Le projet est situé au nord de la limite nord de l'aire de répartition de ces deux populations. Le MFFP est d'avis que le secteur du projet est peu fréquenté par le caribou forestier car l'habitat est très perturbé.

ECCC est d'avis que la description des effets potentiels par le promoteur, détaillée ci-dessous, est adéquate et cohérente avec les menaces identifiées dans le programme de rétablissement.

Altération de l'habitat (perte, dégradation ou fragmentation)

Le promoteur estime que le projet causerait une perte d'habitat essentiel¹⁸ du caribou forestier, tel qu'il est défini dans l'Annexe H du programme de rétablissement, d'environ 40 hectares, soit 33 hectares d'habitat à grande échelle et 6,9 hectares d'habitat de mise bas, post mise bas et rut. Cette estimation exclut les perturbations anthropiques et naturelles dans l'empreinte du futur site minier et dans sa zone tampon de 500 mètres. Le comité et l'ECCC sont d'avis que cette perte d'habitat essentiel aurait un faible impact sur le taux de perturbation de l'habitat dans le secteur étudié et à l'échelle de l'aire de répartition QC6. Cette perte n'affecterait pas le statut d'autosuffisance de la population locale de cette aire de répartition.

Le promoteur est d'avis que l'altération de l'habitat causée par le projet n'aurait aucune incidence notable sur le caribou forestier. Il estime que le taux de perturbation actuel (naturel et anthropique) de l'habitat du caribou est de 60 % dans la zone d'étude et de 99 % dans un rayon de cinq kilomètres. Les nombreux cycles de feux importants survenus dans les dernières décennies expliqueraient en partie ces taux de perturbation

¹⁸ L'habitat essentiel est 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 d'action élaboré à l'égard de l'espèce.



élevés. Le promoteur est d'avis que l'ajout éventuel d'infrastructures minières se ferait dans une zone déjà fortement perturbée et dans un milieu biophysique très répandu sur le territoire. Bien qu'il reconnaisse qu'une partie des aires brûlées ait la capacité de se régénérer à moyen terme, il estime que la zone d'étude ne constitue pas actuellement un habitat de qualité pour le caribou, ce que reconnaît le comité, ECCC, le MFFP et certains utilisateurs Crie du territoire. Cela expliquerait en partie la faible fréquentation du secteur par le caribou.

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 trouveraient 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 l'espèce colonise le secteur du projet. De plus, avec les changements climatiques, le cycle de feu risque d'être plus fréquent et ne permettrait pas une reprise forestière.

Selon le promoteur, le projet n'aurait également pas d'effet important sur la connectivité entre les habitats du caribou, puisque la zone d'étude est déjà fragmentée par des routes et le réseau électrique, ce que reconnaît également le comité et ECCC.

Augmentation du bruit, trafic routier et risques de collision

Le projet occasionnerait plusieurs dérangements pour l'espèce, particulièrement en raison de l'augmentation du trafic routier et du bruit. Environ 166 passages par jour sont prévus sur la route Nemiscau – Eastmain-1 et la route du Nord en phase d'exploitation. Selon le promoteur, le caribou éviterait davantage les axes routiers avec l'augmentation du trafic. ECCC et le MFFP corroborent l'évaluation du promoteur qui est d'avis que l'effet du projet sur l'espèce serait faible. L'augmentation du trafic routier pourrait toutefois accroître les risques de collision. Un utilisateur Crie du territoire a témoigné avoir déjà observé plusieurs accidents impliquant des caribous et des camions de transport. Il a aussi remarqué que des individus d'un même groupe de caribous ont tendance à rester à proximité d'un caribou ayant été happé par un véhicule afin de le protéger, les rendant ainsi plus à risque.

Le promoteur prévoit une augmentation du bruit ambiant d'au moins 25 % à un kilomètre du centre de la mine en phase d'exploitation. Le promoteur croit que le caribou déploierait une stratégie d'évitement dans un rayon de cinq kilomètres du site minier dès la phase de construction, ce qui a également été mentionné par un utilisateur Crie du territoire de Waskaganish. Le promoteur est d'avis que le dynamitage n'aurait aucun effet important sur le caribou forestier, considérant la faible fréquence de sautage (deux sautages aux cinq jours, sauf durant les périodes de chasse à l'oie et à l'original où il est prévu d'effectuer un sautage aux cinq jours) et la faible probabilité qu'un caribou fréquente la proximité du site. Toutefois, dans une approche de précaution, le promoteur propose les mesures d'atténuation énumérées plus bas si un caribou ou un indice de présence est observé par les employés, le MFFP, les maîtres de terrain de trappage ou tout autre usager du territoire.

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. Il est aussi d'avis que les infrastructures minières ne comprendraient pas d'éléments linéaires qui permettent aux loups de se déplacer à grande vitesse et



d'être plus efficaces en chassant, augmentant du même coup la pression de prédation sur le caribou forestier.

Selon le MFFP, une mauvaise gestion des déchets pourrait néanmoins augmenter la présence de prédateurs. 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.

Mesures d'atténuation proposées

Le promoteur a proposé plusieurs mesures d'atténuation afin de minimiser les effets négatifs sur le caribou forestier et d'assurer une cohérence avec le programme de rétablissement. Elles incluent le report des dynamitages si un caribou est observé dans la zone d'influence du projet (500 mètres en périphérie de l'empreinte de la mine); la mise en place d'un système de communication permettant de signaler aux employés et sous-traitants toute observation ou indice de présence de caribou sur les voies d'accès du site minier et la route Nemiscau – Eastmain-1; la gestion adéquate des matières résiduelles, incluant l'installation de conteneurs avec couvercles anti-ours et clôture du site d'entreposage des déchets, dans le but de minimiser la fréquentation par les prédateurs; et la mise en place d'un programme général de surveillance des espèces en péril, incluant des mesures visant à sensibiliser les usagers du territoire. En plus de ces mesures, le promoteur prévoit que celles permettant d'atténuer les effets sur le bruit dans la section 6.2 (Santé des Cris) permettraient également d'atténuer les effets sur le caribou.

Caribou migrateur

Selon le promoteur, le site minier chevaucherait une partie de l'aire de répartition historique du caribou migrateur (hardes de la rivière aux Feuilles et de la rivière George), mais la présence de la harde de la rivière aux Feuilles serait marginale dans le secteur. Entre 2010 et 2015, une dizaine de caribous porteurs de colliers de la harde de la rivière aux Feuilles ont été observés pendant la saison hivernale à plus de 25 kilomètres du futur site minier. 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. Les consultations menées par le comité auprès des utilisateurs Cris du territoire confirment le constat du MFFP. Ceux-ci ont remarqué que le caribou migrateur ne fréquente plus le secteur depuis une dizaine d'années. 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 clés ci-dessous pour le caribou forestier sont applicables au caribou migrateur.

Chiroptères

Un inventaire acoustique de chiroptères (chauves-souris) réalisé par le promoteur en 2018 a confirmé la présence de cinq espèces dans un rayon de 50 kilomètres du futur site minier. Parmi ces espèces, la chauve-souris nordique et la petite chauve-souris brune sont désignées en voie de disparition en vertu de la LEP. Leur statut particulier est dû entre autres au déclin démographique observé en raison du 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 au rétablissement de ces espèces.

Pour son analyse des effets sur les chiroptères, le promoteur a sélectionné une zone d'étude d'un rayon de 50 kilomètres autour du futur site minier. Il considère que le déboisement et la construction des infrastructures minières pourraient détruire l'habitat diurne des chiroptères ou en réduire la qualité, causant la mortalité d'individus ou encore des changements quant à leur utilisation des différents types d'habitats. Le promoteur a indiqué qu'aucune maternité ou hibernacle n'est connu dans un rayon de 10 kilomètres du projet minier. ECCC souligne 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 la zone d'étude. Les zones boisées qui présentent des chicots pourraient abriter ce type d'habitat d'estivage qui est d'une grande importance pour le cycle vital des chiroptères.

ECCC est d'avis que la description des effets potentiels par le promoteur, détaillée ci-dessous, est adéquate et cohérente avec les menaces identifiées dans le programme de rétablissement.

Perte et fragmentation de l'habitat

Le promoteur estime que le projet engendrerait des pertes d'habitat pour les chiroptères de 614 hectares, soit 427 hectares de milieux terrestres, 174 hectares de milieux humides et 13 hectares de lacs. Il est d'avis que les peuplements forestiers de la zone d'étude représentent un habitat de moyenne qualité pour les chiroptères, puisque la zone d'étude a déjà été affectée par d'importants incendies. Selon le promoteur, la disparition des milieux humides impliquerait la perte de sites d'alimentation, ce qui nécessiterait le déplacement des chiroptères vers d'autres sites. Le promoteur est toutefois d'avis que ces milieux humides sont principalement des tourbières, qui ne sont pas des sites d'alimentation préférentiels pour les chiroptères. Le promoteur n'a d'ailleurs décelé aucune trace de ces espèces dans les quatre camps Cris situés à proximité du futur site minier. Il est d'avis que, malgré la perte d'habitat, de nombreux habitats de remplacement de qualité sont disponibles dans les environs. ECCC indique que la fragmentation de l'habitat est également un effet du projet sur les chiroptères.

Bruit, vibrations, lumière et autres effets

Les activités minières produisent du bruit, des vibrations et de la lumière artificielle pouvant déranger les chiroptères. Selon le promoteur, le bruit pourrait perturber le sommeil de ces espèces, les poussant à éviter le secteur et à choisir une autre aire de repos. Il en est également ainsi des vibrations, qui entraîneraient une réduction du succès reproducteur et pousseraient à l'abandon de maternités. La lumière artificielle pourrait modifier les déplacements des chiroptères, nécessitant une plus grande dépense d'énergie et augmentant les risques de prédation. Les chauves-souris du genre *Myotis* utilisent parfois les sources d'éclairage artificielles pour se nourrir, car elles attirent les insectes. Le promoteur prévoit que le niveau de lumière généré vers le ciel serait faible et qu'aucun éclairage nocturne ne serait émis dans un rayon de 300 mètres des futures installations. ECCC relève également les risques de collisions, les risques de déversement accidentel de contaminants dans les sites d'alimentation et la présence de contaminants dans les bassins d'accumulation.



Mesures d'atténuation proposées

Les mesures d'atténuation prévues par le promoteur en lien avec le bruit, la lumière et les risques de contamination dans les bassins d'accumulation d'eau, entre autres décrites à la section 5.3 (Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril), s'appliquent également aux chiroptères. Afin de minimiser les effets touchants plus particulièrement les chiroptères, le promoteur prévoit entre autres une vérification systématique de la présence de chiroptères avant le démantèlement de tout bâtiment. En phase de construction, si l'échéancier le permet, le promoteur prévoit effectuer le déboisement hors de la période de reproduction des chiroptères. Si l'échéancier ne le permet pas, il prévoit mettre en place un plan d'action en cinq phases :

- Inventaire acoustique des sites potentiels de maternité;
- Établissement d'une zone de protection d'un rayon de 100 mètres en cas de découverte d'un site de maternité ou d'un site de repos;
- Marquage de la zone de protection;
- Surveillance des sites de maternité ou de repos et des travaux réalisés à proximité : tout dérangement observé dans le comportement des chiroptères ferait cesser les activités de construction à proximité, qui seraient reportées à la fin de la période de reproduction des chiroptères ou jusqu'à ce que les jeunes chauves-souris aient quitté le site;
- Rédaction d'un rapport de surveillance.

Le promoteur a indiqué ne pouvoir s'engager à réaliser les travaux de déboisement en phase de construction pour des considérations logistiques, d'où la mention d'un déboisement hors de la période de reproduction des chiroptères « si l'échéancier le permet ». Pour cette raison, ECCC considère que le projet est susceptible d'engendrer des effets négatifs sur les chiroptères, malgré la surveillance proposée par le promoteur.

Le comité et ECCC sont 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 constatent que le promoteur propose des mesures pertinentes (p. ex. le plan d'action en cinq phases) afin de minimiser ces effets négatifs et que des habitats de remplacement sont disponibles. ECCC ajoute que le succès de détection de tout site de repos, que ce soit dans les bâtiments ou les sites naturels, influencerait l'efficacité des mesures subséquentes à mettre en œuvre pour éviter de tuer, blesser ou déranger les individus.

Carcajou

Le carcajou est désigné espèce préoccupante en vertu de la LEP. Selon ECCC, 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 ont été signalées depuis. En 2006, deux possibles réseaux de pistes ont été identifiés à quelques centaines 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 (ECCC, 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.

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. Il précise que le projet est situé au sud de l'aire de répartition du carcajou. 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

Aux termes de son analyse, le comité est d'avis que, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation clés ci-dessous, 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. Le comité recommande au promoteur de tenir compte des programmes de rétablissement et des plans d'action concernant les espèces en péril susceptibles d'être touchées par le projet, conformément à la LEP, afin de réduire ou de prévenir le déclin de ces espèces. Il lui recommande également de partager à une fréquence appropriée toute observation sur les espèces en péril aux autorités compétentes.

Pour consulter la conclusion et l'analyse effectuées par le comité des effets sur l'usage d'espèces en péril à des fins traditionnelles, comme le caribou, se reporter à la section 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries) du présent rapport.

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 résiduels nocifs sur les espèces en péril. Il a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur¹⁹, des avis des experts gouvernementaux ainsi que des observations reçues des Nations Cries consultées. Les mesures d'atténuation clés sont précisées ci-dessous. Aucune mesure d'atténuation ou de suivi particulière n'est recommandée pour le carcajou.

Caribou forestier

- Report des dynamitages si un caribou est observé dans la zone d'influence du projet (500 mètres en périphérie de l'empreinte de la mine) jusqu'à ce qu'une validation confirme que le caribou est hors de cette zone;
- Développement d'une entente avec les autorités compétentes et les maîtres des terrains de trappage d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish comprenant une clause prévoyant d'aviser le responsable de la mine si un caribou ou groupe de caribous semble se diriger vers le site minier, ou si un habitat

¹⁹ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.

saisonnier à proximité du site minier ou toute autre présence dans un rayon de quatre kilomètres du site minier est observé. La surveillance serait principalement concentrée lors des périodes où le caribou est le plus vulnérable, soit l'hiver ainsi que durant la mise bas et la post mise bas;

- Mise en place d'un système de communication permettant de signaler aux employés et sous-traitants toute observation ou indice de présence de caribou sur les voies d'accès du site minier et la route Nemiscau – Eastmain-1;
- Élaboration d'un plan de gestion des activités de transport avec les Nations Cries. Le plan doit comprendre entre autres la fréquence de passage de camions lourds aux différentes heures de la journée et considérer une réduction en soirée en raison du risque plus élevé de collisions;
- Mise en œuvre d'un plan d'action en cas de présence d'un caribou à proximité de la mine, en collaboration avec le comité de suivi environnemental. Le plan d'action doit comprendre un ajustement de l'horaire de transport et une interruption temporaire de certaines activités minières en cas de risque élevé pour le caribou. Il doit aussi identifier les risques de collision durant le transport de minerai au site de transbordement et les mesures afin d'atténuer ces risques. Le plan d'action doit reposer sur une détectabilité rapide des caribous à proximité de la mine. Le promoteur doit consulter l'Agence, les autorités compétentes, dont ECCC, le Gouvernement de la Nation Crie, le gouvernement du Québec et les Nations Cries touchées avant la mise en œuvre de ce plan afin de s'assurer qu'il soit réalisé de façon la plus optimale possible pour protéger les individus de cette espèce;
- Développement et présentation d'un module de formation aux employés et sous-traitants afin de les sensibiliser à la précarité du caribou et de leur permettre de distinguer les indices de présence;
- Installation de conteneurs à déchets munis de couvercles anti-ours et clôture du site d'entreposage des déchets;
- Revégétalisation de l'ensemble de la superficie des infrastructures minières en phase de fermeture, à l'exception de la fosse, avec consultation du ou des maître(s) de trappage concerné(s) pour le choix des espèces privilégiées. La restauration du site devrait 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

- Déboisement réalisé, autant que possible, à l'extérieur de la période de reproduction des chiroptères;
- Si du déboisement ou du démantèlement de bâtiments en phase de construction doit avoir lieu pour des raisons techniques ou économiques en période de reproduction des chiroptères, mise en œuvre d'un plan d'action tel que détaillé précédemment à la section 5.5.1 en cas de présence de chiroptères;
- Si des indices de présence de chiroptères sont observés et qu'un bâtiment utilisé ne peut être préservé, réalisation des opérations après la période de reproduction des chiroptères et installation d'un nouvel abri dans un lieu protégé des perturbations. Ce nouvel abri devra faire l'objet d'un suivi annuel de son utilisation et de son intégrité.



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 que le programme de suivi comprenne les exigences suivantes :

- Mise en place d'un programme général de surveillance des espèces en péril, incluant des mesures visant à sensibiliser les usagers du territoire. Le plan doit être présenté à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes, comme ECCC et le gouvernement du Québec, avant le début des travaux de construction. Le programme doit identifier notamment les activités ou les opérations qui risquent d'avoir un effet sur les espèces en péril et pour chacune de celles-ci, qu'il détermine les mesures à mettre en place pour s'assurer de 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;
- Mise en place d'un programme de suivi spécifique au caribou forestier afin de vérifier l'exactitude des conclusions de l'évaluation environnementale et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation;
- Mise en place d'un programme de suivi pour les chiroptères, en phase de construction et d'exploitation afin d'estimer les pertes réelles d'habitat et de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation. Le programme de suivi devra inclure :
 - Un suivi acoustique ainsi qu'une mesure de la luminosité nocturne et de l'activité des chiroptères de façon bimensuelle pendant la période de reproduction (du 1^{er} juin au 31 juillet) par le biais de stations d'échantillonnage;
 - Une caractérisation de l'habitat pour chacune des stations d'échantillonnage;
 - Si un bâtiment doit être démantelé et que des indices de présence étaient observés, suivi de l'utilisation de la nouvelle structure qui serait construite et suivi annuel de son intégrité.
- En phase post-fermeture, suivi agronomique annuel d'une durée minimale de cinq ans afin d'évaluer la croissance et la diversification des espèces implantées lors de la fermeture et de prendre des actions si des ajustements sont nécessaires. Le suivi doit inclure des inspections comprenant une évaluation visuelle de différents paramètres tels que la condition des plants, le pourcentage des aires montrant une reprise végétative et l'érosion des sols.



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 et, plus particulièrement, sur les activités de chasse, pêche et trappage pratiquées par les Nations Cries, en limitant l'accès au territoire ainsi que 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 de l'application des mesures d'atténuation recommandées à la section 6.1.2.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements dont le comité a tenu compte dans son analyse. Elles incluent également les avis des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Cries) 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. L'analyse des effets sur cet usage est effectuée selon chaque pratique ou activité particulière, comme la chasse, la pêche, le trappage, la cueillette de plantes médicinales ou l'utilisation de sites sacrés. Elle tient compte des usages possibles à toutes les étapes du cycle de vie du projet, de la construction à la fermeture. Elle inclut également des usages ayant cessé en raison de facteurs externes si ces derniers sont susceptibles de reprendre une fois les conditions rétablies. L'analyse vise notamment à déterminer si le projet peut entraîner des changements dans les ressources faisant l'objet d'usages à des fins traditionnelles ainsi que dans les 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 les Nations Cries²⁰ d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi. Les principaux effets sont :

²⁰ « Nations Cries » est utilisé dans ce chapitre et les suivants pour faire référence à l'ensemble des Nations Cries consultées dans le cadre de l'évaluation environnementale : les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Wasakaganish et de Waswanipi.



- la diminution de la disponibilité des ressources;
- les changements à l'accès, par voies terrestres et navigables, au territoire et aux camps de chasse (par exemple des pertes d'accès au territoire et des dérangements lors de déplacements sur le territoire);
- la diminution de la qualité globale de l'expérience des utilisateurs du territoire, notamment la perception de contamination.

Le promoteur a choisi la zone d'étude du milieu humain comme zone d'étude pour l'analyse des effets sur l'usage (figure 3). Elle recoupe quatre terrains de trappage de trois Nations Cries. Le futur site minier serait localisé sur le terrain de trappage RE01 de la Nation Crie d'Eastmain. Les eaux issues de l'usine de traitement de l'eau (effluent minier final) seraient rejetées sur ce même terrain, mais rejoindraient éventuellement le terrain de trappage R10 de la Nation Crie de Waskaganish, situé à environ cinq kilomètres à l'ouest. Le projet serait localisé en périphérie des terrains de trappage R16 et R19 de la Nation Crie de Nemaska. Ces terrains sont également traversés par les routes Nemiscau – Eastmain-1 et du Nord qu'emprunterait le promoteur pour le transport du concentré de minerai par camion lourd en phase d'exploitation. Les activités de transport du promoteur se poursuivraient à destination de Matagami depuis la Route du Nord jusqu'à la route Billy-Diamond, laquelle traverse sept terrains de trappage de la Nation Crie de Waswanipi (A52, A54, W01, W03, W07, W13, W53). Ces terrains de trappage ne figurent pas dans la zone d'étude du promoteur, mais le comité considère que les utilisateurs de ces terrains pourraient subir des effets sur l'usage en raison de l'augmentation de la circulation routière engendrée par le projet. Le comité a ainsi évalué ces effets sur la Nation Crie de Waswanipi dans le présent chapitre.

Sur le territoire visé par 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 petits fruits et de plantes ainsi que les pratiques culturelles associées à ces utilisations.

Aucun site sacré ou patrimonial, tel qu'un lieu de naissance ou de sépulture, n'a été relevé dans la zone d'étude. Cependant, plusieurs endroits demeurent valorisés culturellement pour les activités traditionnelles. Par exemple, les différents plans d'eau sur le territoire et leur qualité revêtent 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 de pratique des activités traditionnelles ci-dessous en diminuant la disponibilité des ressources pour les Nations Cries en périphérie du projet et des routes utilisées par le promoteur, à l'intérieur d'une zone d'influence pouvant varier selon les espèces. Ces effets ne compromettraient toutefois pas le maintien des différentes récoltes, ni les autres usages courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries.

Chasse au gros gibier

La chasse à l'orignal est la principale activité de chasse au gros gibier pratiquée dans la zone d'étude. Elle est très valorisée et pratiquée à l'année principalement par les maîtres de trappage des terrains présents dans la zone d'étude. Les autres membres des Nations Cries la pratiquent principalement sur plusieurs semaines de septembre à novembre. Elle est pratiquée sur le terrain de trappage RE01 et de nombreux



campes de chasse se situent de part et d'autre des routes Nemiscau – Eastmain-1, du Nord et Billy Diamond (cette dernière route étant à l'extérieur de la zone d'étude du promoteur).

La chasse au caribou est également pratiquée dans la zone d'étude à l'ouest (terrain R10) et au sud du futur site minier (terrain R16) (voir section 5.5 sur les espèces en péril pour l'analyse des effets du projet sur le caribou²¹). Selon le promoteur, les utilisateurs Cris du territoire chassent à l'occasion le caribou forestier lorsque celui-ci est aperçu de façon fortuite lors de la chasse à l'orignal. Les renseignements disponibles indiquent que la récolte de caribous par les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish serait pratiquement nulle depuis 2011²². Des utilisateurs Cris du territoire de Nemaska et de Waskaganish ont fait part au comité de craintes à l'égard des effets du projet sur le caribou. Ils ont mentionné que plusieurs d'entre eux ont fait le choix de limiter leur récolte de caribous afin de contribuer au rétablissement de cette espèce valorisée. Les utilisateurs ont affirmé ne pas avoir observé de caribous migrateurs dans la zone d'étude depuis plusieurs années.

Le promoteur est d'avis que le projet ne modifierait pas la disponibilité d'orignaux et de caribous destinés à la chasse des Cris et ne modifierait pas le potentiel de récolte dans la zone d'étude. Selon lui, les activités minières pourraient perturber les activités traditionnelles directement en périphérie du site, y compris la chasse au gros gibier, principalement lors des phases de construction et de désaffectation. Durant l'exploitation, le promoteur considère que les utilisateurs Cris du territoire pourraient adapter leurs activités dans la zone d'étude en suivant le gibier qui se déplacerait en périphérie du futur site minier. Afin de faciliter cette adaptation, le promoteur prévoit informer les utilisateurs Cris du territoire du calendrier des activités de chaque phase du projet.

Les infrastructures du projet (figure 5), d'une superficie d'environ 20 km², entraîneraient une perte directe d'habitat pour le gros gibier, notamment une aire valorisée pour la chasse à l'orignal sur le terrain RE01. Selon les utilisateurs Cris de ce terrain, d'autres habitats pour l'orignal existeraient toutefois en périphérie du futur site minier, notamment près de l'endroit où la relocalisation du campement du maître de trappage RE01 est prévue. Le savoir traditionnel des utilisateurs Cris du terrain RE01 indique que les orignaux et les caribous éviteraient le site minier et les alentours, mais que ceux-ci reviendraient probablement fréquenter les environs après quelques années, une fois le projet démarré.

Le promoteur considère que l'augmentation de la circulation de camions lourds pourrait diminuer l'abondance du gros gibier disponible pour la récolte des Nations Cries, en raison d'un risque accru de collision et de la modification du comportement du gibier qui éviterait les abords de la route pour des secteurs plus calmes. Des membres de la Nation Crie de Waswanipi ont mentionné que les risques de collision mortelle seraient plus élevés pour le gros gibier qui se déplace moins rapidement. Pour ce qui est du caribou, comme il s'agit d'une espèce en péril, le promoteur propose de mettre en place un protocole de signalement obligatoire en cas de présence de l'espèce dans la zone d'étude (voir section 5.5 Espèces en péril pour plus de détails).

²¹ Le comité a conclu que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets nocifs sur les espèces en péril, y compris le caribou forestier, compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi proposées.

²² Les données utilisées par le promoteur sont celles de l'Association des trappeurs Cris. Ces déclarations de récoltes fauniques s'effectuent sur une base volontaire de la part des maîtres de trappage Cris et doivent être considérées comme possiblement incomplètes.



Le comité est d'avis que les activités minières et l'augmentation de la circulation routière liée au projet pourraient engendrer un évitement du gros gibier dans la zone d'étude en périphérie du site minier et des routes Nemiscau – Eastmain-1 et du Nord, et ce à toutes les étapes du projet. Le projet entraînerait la perte d'une aire valorisée pour la chasse à l'orignal sur le terrain de trappage RE01, une espèce prisée par les Nations Cries et dont la densité demeure faible dans la région, selon le promoteur. Toutefois, le comité est d'avis que le projet affecterait de façon négligeable 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 RE01 et si le promoteur modifie les activités minières pendant la chasse à l'orignal tel que décrit ci-après (sous-section Chasse à l'oie).

Le comité constate que certains utilisateurs Crie du territoire, principalement le maître de trappage du terrain RE01, auraient à modifier leurs habitudes pour continuer à pratiquer leurs activités traditionnelles à d'autres endroits, en particulier la chasse à l'orignal. Les utilisateurs Crie du territoire seraient demandés à s'adapter de nouveau, puisque plusieurs projets de développement ont eu lieu dans le même secteur au cours des dernières décennies. Bien que les utilisateurs du territoire puissent faire preuve de résilience à l'égard de ces changements en modifiant leurs sites 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 nécessiter une période d'adaptation et pourrait, dans certains cas, affecter la transmission des connaissances et le sentiment d'appartenance.

Le comité est satisfait du protocole proposé par le promoteur pour limiter les risques de collision entre les camions et la faune ainsi que des mesures prévues pour limiter l'attraction de prédateurs. Ces mesures pourraient contribuer à réduire le risque de mortalité faunique. Le projet pourrait cependant amener le caribou à éviter les alentours du site minier et accentuerait l'évitement déjà présent le long des routes empruntées par le promoteur, de la construction à la désaffectation du projet. Cela aurait pour effet de diminuer encore davantage la disponibilité déjà faible du caribou dans la zone d'étude pendant environ deux décennies. Cependant, les effets résiduels du projet modifieraient peu les conditions de pratique et les habitudes des chasseurs de caribou Crie, considérant que leur abondance dans la zone d'étude demeurerait très faible et que plusieurs ont mentionné avoir choisi de limiter leur récolte de caribous afin de contribuer au rétablissement de cette espèce valorisée. Le projet ne compromettrait pas la chasse occasionnelle au caribou qui demeurerait possible à l'extérieur de la zone d'influence directe de la mine et des routes.

Le comité croit qu'il est fort probable que la chasse au caribou des Nations Cries affectées par le projet soit pratiquée avec plus de succès à l'extérieur de la zone d'étude au cours de la vie du projet. Il est d'avis que le projet pourrait retarder le retour à un habitat convenable pour le caribou, principalement pour les secteurs affectés par les feux dans la zone projetée pour les infrastructures minières. Le comité considère que d'autres facteurs externes au projet pourraient influencer le retour du caribou dans ce secteur, par exemple les changements climatiques. Le projet pourrait néanmoins réduire la probabilité que la prochaine génération d'utilisateurs Crie de ces terrains de trappage puisse jouir d'une plus grande disponibilité de la ressource que celle qui prévaut au moment de l'évaluation environnementale. La diminution constante des caribous dans les terrains de trappage de la zone d'étude pourrait contribuer à l'effritement du transfert des connaissances crie sur cette espèce.



Chasse à l'oie

Durant quelques semaines par année et principalement au printemps, les membres des Nations Cries pratiquent la chasse à l'oie dans des étangs et parfois en bordure de route de façon imprévue lorsqu'elles sont présentes. Une aire valorisée pour la chasse à l'oie est située à environ 700 mètres du futur site minier, aux pourtours de la digue LE-20A d'Hydro-Québec dans le réservoir de l'Eastmain - 1. La chasse ne serait potentiellement plus possible à cet endroit en raison de la mise en place du périmètre de sécurité du promoteur (voir sous-section subséquente *Perte de lieux de pratique*). La chasse annuelle à l'oie est hautement valorisée culturellement. Elle implique de nombreux rassemblements et déplacements sur le territoire.

Les Nations Cries redoutent que le sautage et le transport par camion lourd associés au projet puisse causer l'évitement de la faune environnante, diminuant les récoltes lors des saisons de chasse à l'oie et à l'original. Les utilisateurs Cris du terrain RE01 ont indiqué que les oies sont abondantes et faciles à chasser dans le secteur, mais que leur migration est très courte, soit d'une durée de trois semaines. Selon Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), le bruit et les vibrations générés par la détonation sont de nature à effrayer et faire fuir les oiseaux qui seraient à proximité de l'explosion, et ce durant toutes les saisons, y compris la saison de chasse. ECCC est toutefois d'avis que d'autres facteurs contribueraient aussi à influencer la quantité d'oies dans le secteur.

Afin de répondre aux préoccupations des Nations Cries, le promoteur s'engage à modifier ses activités de sautage et de transport par camion lourd du minerai pendant les périodes de chasse annuelles à l'oie et à l'original, sur une période d'au moins 14 jours consécutifs à chaque fois. Cette mesure diminuerait la fréquence de dérangement et l'évitement de la faune. Durant ces périodes, le nombre de sautages passerait de deux à un sautage par cinq jours, tandis que le nombre de camions lourds sur la route passerait de 308 à 100 par semaine. Le promoteur s'engage également à diminuer le transport des stériles sur le site minier durant ces deux périodes de chasse afin de diminuer les nuisances sonores.

Le comité considère que l'engagement du promoteur visant à diminuer considérablement le nombre de sautages et les activités de transport au cours des périodes de chasse annuelles à l'oie et à l'original permettraient de diminuer la fréquence des sources de dérangement pour la faune et les utilisateurs du territoire. Ceci diminuerait donc l'intensité des effets sur ces activités hautement valorisées. Il recommande la mise en place d'un programme de suivi de l'efficacité des modifications des activités de sautage et de transport sur le maintien de la récolte d'oies et d'originaux des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19. De plus, le comité recommande la mise en place d'un mécanisme de communication direct entre le promoteur et les utilisateurs du territoire, par l'entremise de l'agent de liaison cri du promoteur, pour les informer au moins 48 heures à l'avance des horaires prévus de sautage et de tout changement à cet égard lors des périodes de chasse annuelles. Ceci permettrait de favoriser la prévisibilité des nuisances et l'adaptation de la récolte. Les mesures d'atténuation proposées devraient limiter les effets du projet sur la disponibilité des oies et des originaux dans le secteur durant les périodes de chasse annuelles, et ainsi maintenir la poursuite des activités traditionnelles dans le secteur.



Chasse au petit gibier et trappage des animaux à fourrure

Les Nations Cries chassent le tétaras du Canada, la gélinotte huppée et le lagopède des saules en des endroits variés dans la zone d'étude, notamment en bordure des routes. Sur le terrain RE01, le trappage concerne principalement le castor²³. Il est pratiqué par le maître de trappage en bordure des lacs qui seraient directement affectés par le projet et ceux l'avoisinant. Le trappage du castor est aussi pratiqué par les autres maîtres de trappage dans la zone d'étude et s'effectue régulièrement de façon imprévue et en des endroits variés en bordure de route.

Des membres des Nations Cries appréhendent les effets du projet sur l'abondance du petit gibier, principalement la perdrix, le lagopède, le rat musqué et le castor, en périphérie de la mine et des routes empruntées par le promoteur. Selon le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) du Québec, la perte d'habitat découlant de la construction et de l'exploitation de la mine entraînerait le déplacement de ces espèces, généralement sédentaires, dans des habitats plus favorables en périphérie. Bien qu'elles pourraient également être affectées par l'augmentation de prédateurs à proximité des infrastructures minières en raison des matières résiduelles générées par le projet, le MFFP est d'avis que les mesures mises en place par le promoteur, y compris celles concernant la gestion de ses déchets, devraient réduire au minimum les effets du projet sur ces espèces. Le MFFP et les experts du Gouvernement de la Nation Crie considèrent que la disponibilité du petit gibier serait maintenue en périphérie pour la récolte des Cries.

Le comité est d'avis que le projet diminuerait l'abondance du petit gibier dans la zone du projet, mais que les mesures prévues assureraient le maintien des populations pour la récolte des Cries, une fois que les utilisateurs auraient déplacé leurs sites de récolte en périphérie du projet. Le comité est rassuré par le fait que le promoteur prévoit effectuer un suivi de l'utilisation traditionnelle du territoire, lequel permettrait l'ajustement du projet si des effets sur la disponibilité des différentes ressources utilisées par les Cries se faisaient ressentir de façon plus importante que prévue.

Pêche

Les Nations Cries pêchent une douzaine d'espèces de poissons²⁴ dans la zone d'étude. Selon le promoteur, seuls les lacs 2 et 3 dans le terrain RE01 et un lac situé le long de la route Nemiscau – Eastmain-1 dans le terrain R19 auraient déjà été utilisés pour la pêche dans la zone d'étude. Le maître de trappage du terrain R10 a indiqué au comité que plusieurs lacs situés à l'extérieur de la zone d'étude, mais à proximité, ont déjà été utilisés pour la pêche.

Le projet entraînerait des pertes d'habitat pour le poisson, notamment en raison de l'assèchement des lacs 1 et 2 afin de créer la fosse, ce qui diminuerait la ressource disponible dans la zone d'étude. Le promoteur prévoit réaliser des pêches intensives dans le lac 1 afin de prélever des poissons avant les travaux de construction. Dans la mesure du possible et selon l'intérêt des utilisateurs Cries du territoire RE01, le promoteur prévoit offrir une participation crie à ces pêches. Le promoteur ne prévoit pas réaliser de pêche

²³ Le trappage du castor et des mustélidés est une activité exclusive aux bénéficiaires de la Convention en terres de catégorie III.

²⁴ La pêche des espèces suivantes est à l'usage exclusif des Nations Cries en vertu de la Convention en terres de catégorie III : corégone, esturgeon, lotte et laquaiche.



dans les lacs 2 et 3, en raison de la très faible abondance de poissons dans le lac 2 et de l'absence d'intérêt des utilisateurs Cris pour le lac 3 au moment de l'évaluation environnementale. Le lac 3 est un des trois points prévus par le promoteur pour le rejet des eaux souterraines pompées par des puits en périphérie de la fosse, afin de la maintenir à sec.

Le comité note que la pêche ne serait plus possible dans les plans d'eau ayant été utilisés à cette fin dans le secteur affecté du terrain RE01 (lacs 2 et 3), en raison du périmètre de sécurité d'un rayon d'un kilomètre autour des infrastructures minières et des activités de la mine qui entraîneraient des modifications aux niveaux de plusieurs plans d'eau et cours d'eau. Tel qu'indiqué à la section 5.1 (Poissons et leur habitat), le promoteur développera, en vertu de la *Loi sur les pêches*, un plan de compensation pour la perte de l'habitat du poisson. Au moment de l'évaluation environnementale, le promoteur était en discussion avec Pêches et Océans Canada concernant les détails de ce plan de compensation. Le comité considère que la diminution de la disponibilité du poisson serait irréversible dans ce terrain de trappage, mais souligne que l'intensité de cet effet sur la pêche serait tout de même réduite par la compensation. Il reconnaît que les gains futurs découlant du plan de compensation ne seraient perceptibles qu'en partie dans la zone d'étude, et qu'une partie du plan devrait, pour des raisons techniques, être réalisée à l'extérieur du terrain de trappage RE01. Le comité demeure rassuré puisque que le choix des activités de compensation se ferait en consultation avec des intervenants cris. Ceci devrait contribuer à assurer la pérennité de cette ressource valorisée dans des endroits qui, s'ils ne sont pas directement accessibles pour ces mêmes utilisateurs, le seront pour d'autres membres des Nations Cries de façon générale.

Le comité tient compte de la mesure proposée par le promoteur pour garantir une dernière pêche par les utilisateurs du territoire dans le lac 1 avant le début des travaux de construction. Il constate néanmoins que l'usage des lacs 1 et 2 serait perdu définitivement. À défaut d'avoir évité ces lacs en raison de la localisation du gisement, le comité est d'avis que le promoteur a présenté des mesures d'atténuation satisfaisantes pour limiter les effets sur les niveaux d'eau et que le plan de compensation prévu pour la perte d'habitat du poisson devrait satisfaire les utilisateurs cris et leur permettre de continuer leurs activités de pêche ailleurs sur le territoire, après une période d'adaptation pour la recherche de nouveaux sites. Cependant, malgré l'abondance de lacs dans le secteur, le comité note que ces plans d'eaux se situent dans un secteur où la disponibilité des poissons a déjà été altérée par la contamination au mercure du réservoir de l'aménagement hydroélectrique de l'Eastmain - 1, et où les effets cumulatifs sont des préoccupations considérables (voir section 7.3.6, Effets cumulatifs sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Cris).

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

Le promoteur évalue que la présence de ses travailleurs sur le territoire pourrait entraîner une compétition pour la récolte des ressources fauniques. Les Nations Cries se disent préoccupées par l'arrivée massive de travailleurs non-Autochtones qui pourraient chasser et pêcher en dehors de leurs heures de travail. Les experts du Gouvernement de la Nation Crie sur le petit gibier sont d'avis que des travailleurs de la mine pourraient chasser en grand nombre la perdrix et le lagopède, accentuant, de la même façon, la pression sur la ressource. Cependant, le comité considère que les mesures mises en place par le promoteur devraient atténuer cet effet.



Le promoteur prévoit répondre à ces préoccupations principalement par l'interdiction d'armes de chasse, d'équipements de trappage et de pêche sur le site de la mine et au campement des travailleurs. Il procéderait à des fouilles aléatoires à l'arrivée des employés sur le site et au camp des travailleurs. Il compte s'assurer du respect de cette interdiction par la signature de clauses dans les contrats de ses employés et l'inclusion de mesures disciplinaires à cet égard. Il s'engage également à créer un protocole de résolution de conflit en cas de problèmes liés à la conciliation des usages du territoire et des ressources par les travailleurs de la mine, qui inclurait notamment la possibilité de déclarer les vols ou autres problèmes observés par les utilisateurs du territoire. Il prévoit également l'embauche d'un agent de liaison maîtrisant la langue crie qui aurait pour mandat de maintenir une communication constante entre le promoteur, ses employés et les Nations Cries, et ce, durant toute la durée de vie du projet. Enfin, pendant l'accueil de nouveaux employés et lors des séances de sensibilisation, le promoteur prévoit renseigner ses employés au sujet des permis requis pour pratiquer toute activité de chasse et de pêche en terre de catégorie III. Il prévoit aussi les informer des espèces exclusives aux Cries et des pourvoiries existantes sur le territoire de la Baie-James. Ces mesures permettraient de favoriser le respect des lois lorsque les employés n'auraient plus de lien d'emploi avec le promoteur.

Le comité est satisfait des mesures proposées par le promoteur visant à interdire la possession d'équipement de chasse, pêche et trappage aux employés de la mine et considère que celles-ci pourraient avoir un effet dissuasif important. Il est d'avis que le promoteur propose de faire ce qui est en son contrôle pour limiter la pression additionnelle que pourrait exercer ses employés sur les ressources fauniques valorisées par les Nations Cries. Il constate toutefois que ces mesures répondent de façon partielle aux craintes des Nations Cries. Des employés pourraient se procurer des permis de chasse à l'original ou de pêche et effectuer des prélèvements fauniques durant leurs jours de congé, par exemple. 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 confiant qu'une communication continue entre le promoteur et les utilisateurs du territoire, notamment par l'entremise du comité de mise en œuvre de la mine, permettrait d'initier un dialogue en temps opportun lors de problèmes éventuels.

Cueillette de plantes

La cueillette de plantes et de baies est aussi pratiquée dans la zone d'étude et concerne principalement le bleuet, le framboisier, le thé du Labrador et l'aulne. Le projet entraînerait la perte de lieux de cueillette de petits fruits et de plantes. Le promoteur prévoit cependant mettre en place un programme de récolte de plantes médicinales à des fins communautaires, avant la construction.

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

Le comité est d'avis que le projet pourrait modifier les conditions de pratique de plusieurs activités traditionnelles en restreignant l'accès à certains secteurs du terrain de trappage RE01 et à certains plans d'eau. Certaines habitudes liées aux déplacements sur la route pour accéder aux campements pourraient être modifiées pour les Nations Cries affectées par le projet. Le projet modifierait certains comportements et habitudes également en raison de la mise en place d'un périmètre de sécurité d'un rayon d'un kilomètre autour des infrastructures minières. Ces effets ne compromettraient toutefois pas l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles des Nations Cries.



Pertes de lieux de pratique

Plusieurs campements sont répertoriés dans la zone d'étude. Le projet entraînerait la perte et la relocalisation d'un campement et d'une prise d'eau du maître de trappage du terrain RE01, situés au kilomètre 42 de la route Nemiscau – Eastmain-1. Ce dernier prévoit relocaliser ce campement afin d'éviter les effets du projet. Il mentionne également avoir déjà choisi un nouvel endroit accessible par la route qui lui permettrait de maintenir une utilisation similaire du territoire. Le promoteur propose d'aider le maître de trappage à relocaliser le campement à l'endroit de son choix. Il s'engage aussi à fournir les matériaux nécessaires à cette fin. Le promoteur prévoit offrir, à lui et à sa famille, un accès régulier aux services du camp des travailleurs (eau potable, douches, cafétéria) pour compenser ces désagréments. Le maître de trappage du terrain RE01 dispose de plusieurs autres campements sur le terrain de trappage, dont un localisé au kilomètre 51, près de la zone d'étude. Aucune autre relocalisation de campement cri n'est prévue à l'intérieur de la zone d'étude.

Le comité est d'avis que l'empreinte du projet modifierait les conditions de pratique sur le terrain de trappage RE01 en diminuant la superficie de territoire exempt de développement et disponible pour la pratique d'activités traditionnelles dans le secteur. Le projet modifierait plus particulièrement l'accès à une portion du terrain RE01 en causant notamment le déplacement d'un campement. Le comité est satisfait des mesures qui seront prises par le promoteur pour faciliter cette relocalisation. Les utilisateurs de ce terrain pourraient avoir accès à des conditions de pratique similaires dans ce nouvel emplacement qu'ils ont choisi.

Pour des raisons de sécurité, le promoteur prévoit la mise en place d'un périmètre de sécurité dans un rayon d'un kilomètre autour des infrastructures de la mine. La chasse à l'oie serait interdite à l'intérieur du périmètre, ce qui impliquerait la perte du site de chasse au pourtour de la digue LE-20A d'Hydro-Québec dans le réservoir de l'Eastmain - 1 (voir figure 5, chapitre 2) et une perte additionnelle de territoire utilisable à des fins traditionnelles dans le terrain RE01. Une partie de la route Nemiscau – Eastmain-1 serait aussi dans l'emprise du périmètre de sécurité et la chasse opportuniste le long de cette route n'y serait plus possible. Ce périmètre ne serait pas clôturé, mais serait indiqué par des pancartes. Le promoteur prévoit effectuer des activités de sensibilisation pour que les limites du périmètre soient connues des usagers du territoire. Il prévoit aussi, avant le début des travaux, tenir des discussions avec les Nations Cries affectées, y compris le maître de trappage du terrain RE01, afin de discuter des modalités de pratique des activités traditionnelles et de la taille de ce périmètre, et l'ajuster suite à ces discussions.

Le maître de trappage du terrain RE01 valorise le trappage du castor sur ce terrain et s'est dit préoccupé par la superficie du périmètre de sécurité choisie par le promoteur. Plusieurs utilisateurs cri pratiquant sur le terrain de trappage RE01 sont préoccupés des restrictions de certaines activités et des sanctions possibles. Le promoteur s'engage à ce que le trappage, à l'exception des grands pièges, soit autorisé dans le périmètre de sécurité pour ce maître de trappage et sa famille. Le comité considère que le périmètre de sécurité pourrait restreindre les activités traditionnelles sur le terrain de trappage RE01, en réduisant 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, et le comité est d'avis que la pratique d'activités traditionnelles pourrait être maintenue en dehors de ces endroits.

Le promoteur s'engage à tenir compte des activités de récolte de nourriture traditionnelle lors de la réalisation de suivis environnementaux afin de nuire le moins possible à l'accès au territoire et à la récolte. Le promoteur prévoit attribuer certains contrats d'aménagement du site au maître de trappage du terrain RE01, incluant le



trappage intensif du castor avant les travaux de construction. La durée requise pour réaliser le trappage intensif du castor avant la construction a fait l'objet de craintes de la part du maître de trappage. Le comité recommande la mise en place d'un plan de trappage du castor pour la superficie à l'intérieur du périmètre de sécurité établi par le promoteur. Ce plan comprendrait un inventaire, effectué en collaboration avec le maître de trappage du terrain RE01, pour déterminer les zones à privilégier pour le trappage intensif du castor avant les travaux de construction. L'inventaire serait suivi d'une période incluant au moins un hiver (novembre à mars) au cours duquel le trappage intensif serait effectué par le maître de trappage à l'aide de l'équipement mis à disposition par le promoteur. Le plan serait mis en œuvre au moins six mois avant le début des travaux de construction.

Capacité de se déplacer sur le territoire

Le promoteur reconnaît que l'augmentation de la circulation routière rendrait l'accès aux terrains de trappage plus difficile, surtout durant les périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'orignal, un élément qui a également suscité l'inquiétude de plusieurs membres des Nations Cries consultées par le comité. Certains ont mentionné que ces périodes de chasse, plus particulièrement la chasse à l'oie, sont déjà reconnues pour l'achalandage accru qu'elles occasionnent sur la route. Tel que mentionné précédemment, le promoteur prévoit diminuer la fréquence des passages de camions lourds de 308 à 100 par semaine durant ces périodes. Le promoteur évalue que cette mesure permettrait aux utilisateurs du territoire de poursuivre leurs activités traditionnelles au même endroit, ou sinon, ailleurs sur le territoire.

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. Les rassemblements familiaux durant les périodes de chasse annuelles à l'oie et à l'orignal, ainsi que les pratiques de récolte courantes de certains utilisateurs du territoire des Nations Cries pourraient en subir les effets. Le comité reconnaît que ces effets se feraient ressentir de façon restreinte en périphérie des routes Nemiscau – Eastmain-1, du Nord et Billy-Diamond, mais considère que les changements à l'accès au territoire se limiteraient à la zone d'influence des routes. Il recommande le suivi des effets des activités de transport du promoteur sur l'accès au territoire des utilisateurs cris et est confiant que le promoteur pourrait vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation proposées dans ce cadre (voir section Nécessité d'un programme de suivi). Il est également satisfait des mesures d'atténuation proposées par le promoteur visant à diminuer le risque de congestion routière aux périodes de chasses à l'oie et à l'orignal (voir section ci-haut Chasse à l'oie). Il est confiant que l'accès au territoire durant les périodes valorisées serait maintenu. La facilité d'accès aux territoires de chasse par les routes regagnerait l'état d'avant-projet une fois le projet terminé.

Selon le promoteur, les campements cris dans la zone d'étude sont accessibles par véhicule et le projet n'affecterait pas les déplacements sur les terrains de trappage qui se font par motoneige, motoquad, raquettes ou bateau. Il considère que le projet n'entraînerait pas de changement aux activités de navigation des Nations Cries. Il est d'avis que les plans d'eau qui seraient affectés ne sont pas utilisés actuellement pour se déplacer sur le territoire, à l'exception des lacs 2 et 3 utilisés pour la pêche. Selon les utilisateurs cris consultés par Transports Canada, tous les plans d'eau du terrain de trappage RE01, dont plusieurs ne sont navigués qu'occasionnellement, sont utilisés au moment de l'évaluation environnementale, l'ont été par le passé ou pourraient l'être dans le futur. Selon ces derniers, les changements apportés aux cours d'eau par les castors (par exemple la construction de barrages de castor), de même que les conditions climatiques



peuvent influencer la navigabilité des cours d'eau ou le choix d'utiliser un cours d'eau plutôt qu'un autre pour se déplacer.

Transports Canada est d'avis que l'assèchement prévu de plans d'eau et les autres modifications aux niveaux des eaux de surface et souterraines engendrées par le projet rendraient impossible la navigation future dans 28 différents plans et cours d'eau²⁵ navigables, par canot ou kayak. Selon le promoteur, la perte de navigabilité de ces plans d'eau serait temporaire ou permanente. Les lacs 1 et 2 de même que les cours d'eau A²⁶, B, K et L seraient remplacés par la fosse et subiraient donc une perte de navigabilité permanente. En ce qui a trait aux lacs 8, 11, 12, 13, 15, 18 et 19, ainsi qu'aux cours d'eau L8-1, L11-1, L12-1, L13-1, L15-1, L15-2, C', L18-1, N et M, le promoteur estime une perte de navigabilité temporaire d'environ 26 ans. Il prévoit également une perte de navigabilité d'environ 17 ans pour les cours d'eau G, H, I, J et L7-1.

Le comité est d'avis que la perte de navigabilité future prévue dans ces 28 plans et cours d'eau, dont plusieurs ne sont navigables qu'occasionnellement, diminuerait l'accès éventuel aux poissons et aux castors s'y abritant. La perte de navigabilité du lac 2 modifierait les conditions de pratique ainsi que les habitudes du maître de trappage RE01. Celui-ci dispose toutefois d'un accès à d'autres lacs à proximité du nouvel emplacement de son campement. Le comité constate néanmoins que cette perte de navigabilité modifierait la capacité des générations futures d'accéder à certaines zones du terrain de trappage RE01 de même qu'à ses ressources. Cela pourrait ainsi réduire la connectivité des différentes zones du terrain de trappage en altérant une partie des corridors naturels de déplacement des utilisateurs du territoire. Le comité considère que le promoteur devrait miser sur une gestion adaptative, y compris en consultant les utilisateurs du territoire tout au long du projet, afin de limiter les effets résiduels sur la navigabilité, l'accès au territoire et la récolte de nourriture traditionnelle.

Accès au territoire du site minier par les générations futures

Le promoteur prévoit que les Nations Cries pourraient réutiliser le site du projet à des fins traditionnelles après la restauration de la mine, notamment parce que la faune pourrait réutiliser rapidement l'endroit. Selon le promoteur, la fosse serait envoyée naturellement et aurait l'apparence d'un lac. Le site conserverait toutefois un aspect visuel post-industriel résiduel²⁷ après la fermeture de la mine. Plusieurs utilisateurs Crie du territoire ont fait part de leurs inquiétudes au comité au sujet de la restauration du site minier. Le promoteur indique qu'il consulterait le maître de trappage du terrain RE01 sur l'élaboration du plan de restauration dans le but de favoriser la reprise des activités traditionnelles sur le territoire. Le promoteur propose également de laisser, dans la mesure du possible, certaines installations sur place, à la demande du maître de trappage du terrain RE01.

²⁵ 28 des 40 cours d'eau localisés dans la zone d'étude sont utilisés par les Crie (voir la Figure 8 à la section 5.1 Poissons et leurs habitats).

²⁶ La portion aval serait navigable temporairement pendant environ 17 ans (phase d'exploitation).

²⁷ 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 (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.



Des membres des Nations Cries recommandent que les haldes soient revégétalisées progressivement et, si possible, avec le même type de végétation actuellement présente. Cette revégétalisation devrait, à leurs avis, inclure des conifères pour favoriser la stabilité des sols, le retour de la faune et l'usage futur du territoire. En réponse à ces préoccupations, le promoteur propose la végétalisation progressive des haldes dès l'année 5 ou lorsque le premier palier des haldes serait disponible. Il prévoit également végétaliser le sommet des haldes avec des conifères pour limiter les effets sur le paysage.

En ce qui a trait à la réutilisation du territoire par les générations futures, le comité est d'avis que le scénario de restauration final du site qui serait approuvé ultérieurement par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec influencerait la réutilisation future du site minier. Bien que la désaffectation de la mine permettrait de rétablir en bonne partie l'accès au site du projet, il demeure possible en pratique que certains utilisateurs ne soient pas disposés à réinvestir du temps dans la réutilisation de ces zones en modifiant une fois de plus leurs habitudes. Le comité considère que la consultation du maître de trappage RE01 dans le cadre de l'élaboration du plan de restauration de la mine est essentielle pour favoriser la réutilisation future du territoire. Une communication et une collaboration continue tout au long du projet avec les membres des Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska pourrait faciliter la planification future de l'utilisation du territoire par les Nations Cries, les maîtres de trappage et leurs familles.

Diminution de la qualité de l'expérience sur le territoire, y compris la perception de contamination

Le comité est d'avis que les nuisances diverses telles que le bruit, la poussière, les effluents miniers et la circulation routière engendrées par le projet pourraient modifier les conditions de pratique de certaines activités traditionnelles en diminuant la qualité de l'expérience du territoire dans quelques secteurs précis. La perception de contamination pourrait modifier les habitudes et les comportements de récoltes de plusieurs utilisateurs du territoire. Des effets résiduels négatifs sur l'expérience du territoire pourraient être ressentis par certaines familles dont les campements sont situés le plus près du site minier ou des routes. Cependant, les membres des familles consultées ont indiqué que d'autres secteurs du territoire sont d'intérêt pour la récolte et que le déplacement du camp vers un secteur choisi leur apporterait des opportunités intéressantes. De cette manière, le comité est d'avis que ces effets ne compromettraient pas de façon importante l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles des Nations Cries.

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

Selon le promoteur, le projet pourrait perturber temporairement la quiétude propice aux activités traditionnelles sur le territoire, principalement lors de la construction et de la désaffectation des infrastructures minières. Il prévoit que les utilisateurs s'adaptent progressivement à ces changements lors de la phase d'exploitation. Le promoteur considère également que l'augmentation de la circulation de véhicules lourds entraînerait un risque accru d'accidents ainsi qu'une diminution de la quiétude autour des campements crs situés en périphérie de la route Nemiscau – Eastmain-1 en raison des bruits, des vibrations et des poussières. Plusieurs membres de la Nation Crie de Nemaska appréhendent une diminution globale de la qualité de l'expérience sur les terrains de trappage R16 et R19, principalement aux camps de chasse à l'original localisés de part et d'autre des routes Nemiscau – Eastmain-1 et du Nord. Le promoteur souligne toutefois qu'aucun utilisateur du territoire de la Nation Crie de Nemaska n'a dit souhaiter le déplacement d'un campement en raison du projet. L'augmentation des nuisances, l'accès moins facile aux camps, le



stationnement moins sécuritaire en bordure de route et le déplacement éventuel des camps en raison de l'évitement de la faune suscitent des craintes également pour les membres de la Nation Crie de Waswanipi rencontrés. Cette inquiétude est partagée par des membres de la Nation Crie de Waskaganish qui anticipent des effets semblables pour les trappeurs de castor en bordure de route. Pour atténuer ces effets sur l'expérience du territoire, le promoteur prévoit notamment :

- Diminuer le nombre de sautages et de passages de camions lourds sur la route (de deux à un sautage par cinq jours, de 308 à 100 camions par semaine) durant les périodes de chasse à l'oie et à l'original;
- Concentrer ses activités de sautage entre 10h et 16h, pour limiter le dérangement des usagers du territoire et augmenter la prévisibilité des nuisances;
- Espacer les convois et répartir ceux-ci durant la journée pour éviter la congestion routière;
- Équiper les camions lourds de contrôleur de vitesse et de radios afin de faciliter la communication avec les autres usagers de la route;
- Sensibiliser ses employés au respect des règles de sécurité routière à chaque trois mois et inclure des sanctions disciplinaires en cas de non-respect du code de la route;
- Sensibiliser ses employés aux activités de chasse et de trappage ayant cours sur les terrains de trappage afin qu'ils puissent respecter ces pratiques et ralentir en présence d'utilisateurs du territoire;
- Prendre, au besoin, des mesures avec les autorités compétentes pour assurer la sécurité des usagers de la route Nemiscau – Eastmain-1;
- Ajouter, de concert avec les autorités compétentes, des pancartes routières pour rappeler la limite de vitesse à une fréquence adéquate;
- Entreprendre des discussions avec les maîtres de trappage de Nemaska affectés par le transport routier du projet au sujet de la signalisation par des affiches des camps et des voies d'accès;
- Effectuer le suivi des effets de l'augmentation de la circulation lourde sur la route Nemiscau – Eastmain-1 sur la qualité de l'expérience aux camps et en présenter les résultats au comité de mise en œuvre;
- Rencontrer, à quelques reprises au cours de la période d'exploitation du projet, les maîtres de trappage de Waswanipi dont l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles pourrait être affecté par l'augmentation de la circulation routière afin de connaître et de répondre à leurs préoccupations;
- Mettre en place un système de réception et de résolution des plaintes liées au bruit, afin de confirmer que l'ambiance sonore ne cause pas d'effet sur les utilisateurs du territoire (voir section 6.2 Santé des Cries).

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

Le comité est d'avis que le dérangement engendré par les activités minières diminuerait de façon perceptible la quiétude sur une partie du terrain de trappage RE01 de la Nation Crie d'Eastmain et pourrait entraîner des effets similaires, d'une moins grande intensité, pour les terrains de trappage R16 et R19 de la Nation Crie de Nemaska, et ce durant toutes les phases du projet. Le projet pourrait également affecter la qualité de l'expérience du territoire des utilisateurs des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et



de Waswanipi qui accèdent à leurs campements par les routes qui seraient utilisées par le promoteur. Ces dérangements liés au transport seraient principalement ressentis à l'intérieur d'une zone d'influence de quelques kilomètres en périphérie des routes. Le projet pourrait diminuer le sentiment de quiétude sur le territoire, altérer la possibilité de se ressourcer en forêt et diminuer la capacité d'accéder de façon paisible aux endroits de pratique. Le comité considère que l'intensité de ces nuisances seraient variables d'une famille à l'autre, puisque des campements cris situés tout près des routes pourraient être exposés à plus de nuisances que d'autres localisés en périphérie.

Le comité est d'avis que la diminution de la fréquence des activités de sautage et de transport par camions lourds lors des périodes de chasse à l'oie et à l'orignal permettrait de conserver une quiétude relative dans le secteur, aux périodes charnières où les membres des Nations Cries se rassemblent en grand nombre sur le territoire. Le comité considère que le promoteur propose de mettre en place plusieurs mesures afin de limiter les effets de ses activités de transport sur l'usage courant du territoire. Il est également satisfait des mesures d'atténuation proposées par le promoteur pour sensibiliser les conducteurs de camions lourds aux activités traditionnelles des Nations Cries. Cette mesure pourrait contribuer à maintenir une plus grande courtoisie sur la route envers les utilisateurs Cries se stationnant en bordure de route pour mener leurs activités. Le comité reconnaît que bien qu'elles soient satisfaisantes, ces mesures ne répondent que de façon partielle aux préoccupations des Nations Cries liées plus largement à l'entretien des routes et à leur surveillance policière, enjeux qui dépassent le cadre de l'évaluation environnementale fédérale. Le comité recommande toutefois l'inclusion du suivi de la qualité de l'expérience du territoire, incluant les maîtres de terrains de trappage R16 et R19 de Nemaska, dans le cadre d'un programme de suivi du promoteur. Un suivi effectué par le biais d'entrevues avec les utilisateurs des terrains RE01, R16 et R19 permettrait d'initier un dialogue au sujet de la qualité de l'expérience sur le territoire. Le comité croit que malgré toutes ces mesures, le projet entraînerait des effets résiduels sur la qualité de l'expérience de certains utilisateurs Cries du territoire dont les camps sont situés le plus près de la mine et des routes visées.

Perception de la contamination du territoire et des ressources

Le promoteur reconnaît que les activités de la mine pourraient susciter des préoccupations quant à la contamination possible du milieu, du gibier, des poissons et de la flore qui constituent la nourriture traditionnelle des Nations Cries. Celles-ci ont exprimé une préoccupation à cet égard, principalement au sujet du castor, de l'orignal et des poissons. Les utilisateurs du territoire des Nations Cries consultées disent avoir déjà observé des changements dans l'apparence des poissons qu'ils attribuent à la contamination historique de certains cours et plans d'eau du secteur. Des doutes subsistent de leur part quant à la capacité des promoteurs de projet de développement à contrôler la qualité de l'eau issue de leurs procédés. Ils anticipent que plusieurs utilisateurs du territoire éviteraient un secteur élargi en périphérie de la mine, et ce pendant plusieurs décennies, par crainte de contamination. Des utilisateurs du territoire de Waskaganish craignent que les eaux issues de l'effluent minier final contaminent les lacs à l'est du terrain de trappage R10. Ils craignent plus particulièrement les effets du projet sur la qualité de la viande et de la fourrure de castor.

Le promoteur convient que le projet pourrait altérer la qualité de l'eau de différents cours et plans d'eau abritant des poissons. Pour répondre aux préoccupations des Nations Cries, le promoteur prévoit des mesures pour éviter la dispersion de contaminants dans l'environnement. Afin de limiter la perception de contamination et d'accroître la crédibilité des résultats des études de suivi environnementaux, le promoteur s'engage, dans la mesure du possible, à employer des membres de la famille du maître de trappage du



terrain RE01 pour les différents suivis environnementaux. Le promoteur prévoit également informer les utilisateurs Crie du territoire et les membres des communautés crie des résultats des suivis environnementaux. Il s'engage à déposer les études de ces suivis aux services environnementaux des conseils des Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska. Le promoteur s'engage à mettre en place plusieurs mesures et programmes de suivi afin de limiter les effets du projet sur la santé des Nations Cries. Ces éléments sont évalués plus précisément à la section 6.2 (Santé des Cries).

Le comité considère que le promoteur propose plusieurs mesures pertinentes pour augmenter la confiance des utilisateurs du territoire envers le contrôle de rejets de contaminants dans le milieu et diminuer l'évitement du territoire en raison de la perception de contamination de l'environnement. Cette dernière pourrait être ressentie avec un niveau d'intensité un peu plus élevé par les utilisateurs des terrains RE01 de la Nation Crie d'Eastmain et R10 de la Nation Crie de Waskaganish, en raison des eaux de l'effluent minier final qui débuteraient leurs parcours sur cinq kilomètres dans le terrain RE01 pour achever leur dispersion dans l'extrême est du terrain R10. Le comité recommande l'embauche d'un surveillant environnemental indépendant ainsi que la diffusion efficace, et dès que possible, des résultats des suivis environnementaux auprès du public cri, en plus de favoriser la participation active du maître de trappage RE01 directement affecté par le projet. Il rappelle qu'il considère adéquates les mesures de gestion de la qualité de l'eau proposées par le promoteur (évaluées à la section 5.1 Poissons et leur habitat) et est d'avis que celles-ci devraient permettre le maintien de la qualité de l'eau issue des procédés de la mine. Les mesures d'atténuation et de suivi proposées par le promoteur en matière de santé humaine permettraient quant à elles de limiter les risques de contamination (voir section 6.2 Santé des Cries).

Le comité constate toutefois 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 perdurer après la désaffectation de la mine, et ce malgré les mesures mises en place par le promoteur pour accroître la confiance des utilisateurs. La perception de contamination pourrait générer de l'anxiété et causer l'évitement de certains secteurs pour plusieurs générations, ce qui pourrait diminuer le niveau de satisfaction actuel des séjours sur le territoire en périphérie directe du projet. Des utilisateurs pourraient changer leurs habitudes de récolte par crainte d'une modification des conditions de pratique, ce qui pourrait diminuer les récoltes et nuire, à l'occasion, à la sécurité alimentaire ou à l'approvisionnement en eau potable de certaines familles.

Le comité est d'avis qu'il est incertain que les utilisateurs du territoire réutiliseraient activement le territoire du site minier une fois celui-ci restauré, notamment parce que celui-ci ne retrouverait une apparence naturelle propre aux activités traditionnelles qu'après plusieurs décennies seulement. Plusieurs de ces utilisateurs pourraient éviter les environs du site minier restauré par crainte de contamination, mais 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 promoteur²⁸ et des mesures supplémentaires proposées par le comité, le niveau des effets résiduels environnementaux sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles serait modéré. Ces effets seraient non importants au sens de la LCEE 2012 pour les raisons suivantes :

- L'étendue des effets serait locale, puisque les effets dépasseraient le site du projet, mais se situeraient dans la zone d'étude du milieu humain. Le projet engendrerait en sa périphérie un évitement de la faune qui dépasserait le site minier, mais pas la zone d'étude. Le comité considère que les effets des activités de transport sur l'usage courant du territoire se feraient ressentir de façon restreinte en périphérie des routes. La disponibilité des ressources et la qualité de l'expérience du territoire ne seraient pas compromises au-delà de la zone d'influence des routes.
- La durée des effets serait longue en raison de la durée de vie du projet (26 ans).
- La fréquence serait continue considérant que les effets seraient perçus de façon constante durant toutes les phases du projet, malgré une diminution notable de la fréquence des activités de sautage et de transport routier durant les périodes de chasse à l'oie et à l'original.
- Les effets du projet seraient partiellement réversibles. Certains effets seraient considérés comme irréversibles, notamment les pertes des lacs 1 et 2 et des cours d'eau A (en partie), B, K et L actuellement navigables abritant des poissons ainsi que la perte d'un campement et du savoir cri relié à celui-ci. La diminution de la disponibilité de la ressource en ce qui concerne le poisson serait irréversible dans la zone d'étude, mais l'intensité de cet effet sur la pêche serait réduite par la compensation. La faune, à l'exception des poissons, pourrait retrouver son niveau actuel d'abondance une fois la mine restaurée et les activités de transport terminées. Les effets du projet sur l'accès au territoire seraient partiellement réversibles une fois la mine désaffectée et le périmètre de sécurité démantelé, car seule une petite portion du territoire demeurerait inaccessible à l'usage des Cris, soit la fosse ennoyée et sécurisée à l'aide d'une barrière physique. La navigabilité de la majorité des plans et cours d'eau, incluant les lacs 8, 11, 12, 13, 15, 18 et 19, serait réversible, même si les effets seraient ressentis sur une longue période. Les effets du projet sur la diminution de la quiétude sur le territoire et du sentiment de sécurité de la route seraient réversibles. Les effets de la perception de contamination des ressources sur l'expérience du territoire sont considérés comme partiellement réversibles.
- 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 de même que plusieurs habitudes et comportements chez

²⁸ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.



certaines familles d'utilisateurs du territoire, sans toutefois compromettre l'usage courant des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le Comité a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, l'avis des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Crie) et les commentaires des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi, afin de déterminer les mesures d'atténuation clés suivantes qui seraient requises afin 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 :

- Collaboration avec le maître de trappage du terrain RE01 dans la relocalisation du campement se trouvant à proximité du site projeté à un autre endroit, au choix de ce dernier. Approvisionnement en matériaux pour la construction de ce nouveau campement;
- Mise en place d'un plan de communication, en consultation avec le comité de mise en œuvre de la mine, visant à informer les utilisateurs crie des terrains de trappage RE01, R16, R19, R10, A52, A54, W01, W03, W07, W13 et W53 du calendrier des activités de construction, d'exploitation, d'entretien et de fermeture de la mine;
- Modification de la fréquence des activités de sautage et de la fréquence des convois de camions de transport du concentré de minerai pendant les périodes de chasse annuelles à l'oie, au printemps, et à l'orignal, à l'automne. Autorisation d'un maximum d'un sautage par cinq jours et de 100 passages de camions lourds répartis sur chaque semaine au cours de ces deux périodes de chasse annuelles, sur une période de quatorze jours consécutifs chaque fois. Identification des moments propices pour ces modifications aux activités du promoteur en consultation avec la Nation Crie d'Eastmain;
- Réalisation des activités de sautage dans la fosse à ciel ouvert entre 10 h et 16 h. Établissement d'un mécanisme de communication direct entre le promoteur et les utilisateurs crie des terrains de trappage RE01, R16, R19 et R10 en ce qui a trait à la diffusion des modifications aux horaires de sautage durant la phase d'opération;
- Inclusion d'une clause dans les contrats de travail des employés, incluant les sous-traitants, concernant l'interdiction de pratiquer toute activité de chasse, de trappage et de pêche sur le site minier ainsi qu'à l'intérieur du bail minier. Interdiction pour les employés d'avoir en leur possession des armes à feu et du matériel de chasse, de trappage ou de pêche. Imposition de mesures disciplinaires aux employés en cas de non-respect de cette interdiction dans les contrats de travail, à moins que de telles activités soient organisées de façon particulière par le promoteur dans des lieux appropriés, tel que des pourvoies;
- Élaboration d'un plan visant à récupérer les poissons avant l'assèchement du lac 1 et permettre aux Nations Cries de participer à ce plan;
- Développement et mise en œuvre, en consultation avec le comité de mise en œuvre de la mine, d'un protocole de résolution de conflit en cas de problèmes liés à la conciliation des usages du territoire et des ressources entre les travailleurs de la mine et les utilisateurs Crie du territoire;
- Interdiction pour toute personne de pratiquer toute activité de chasse, de trappage et de pêche et d'avoir en sa possession des armes à feu, du matériel de chasse, de piégeage ou de pêche dans le périmètre de sécurité, sauf si cette personne accède à ce périmètre à des fins culturelles ou pour exercer des

droits ancestraux, dans la mesure où cet accès et l'exercice de ces activités sont sécuritaires et sujet aux modalités élaborées avec les Premières Nations avant la construction;

- Mise en place, en consultation avec le maître de trappage RE01, d'un plan de trappage du castor visant la superficie à l'intérieur du périmètre de sécurité établi par le promoteur. Réalisation d'un inventaire, effectué en collaboration avec le maître de trappage du terrain RE01, pour déterminer les zones à privilégier pour le trappage intensif du castor avant les travaux de construction. Réservation d'une période incluant au moins un hiver (novembre à mars) au cours duquel le trappage intensif aurait lieu, avant les travaux de construction et met à la disposition du maître de trappage l'équipement nécessaire à ces activités de trappage du castor;
- Offre de rencontres de consultation et d'information auprès des maîtres de trappage de la Nation Crie de Waswanipi au cours de la phase d'exploitation du projet, afin de discuter des effets du projet sur l'usage courant de la Nation. La fréquence et le déroulement de ces rencontres de consultation seront définis avec la Nation Crie de Waswanipi;
- Communication des résultats des suivis environnementaux effectués par le promoteur aux utilisateurs Crie des terrains de trappage RE01, R16, R19 et R10, et ce, après consultation avec le comité de suivi de la mine concernant la fréquence et la façon appropriées de les informer;
- Offre de contrats de travail ou d'observation, dans la mesure du possible, aux membres de la famille du maître de trappage du terrain RE01 pour mener les activités de suivi environnemental;
- Dépôt des études de suivi environnemental produites par le promoteur aux services environnementaux des conseils de bandes des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish dès leur parution, et ce, durant toute la durée de vie du projet;
- Offre d'une consultation du maître de trappage RE01 au sujet du plan de restauration de la mine avant sa présentation pour autorisation auprès du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec. Offre aux membres de la Nation Crie d'Eastmain ainsi qu'aux maîtres de trappage R10 de Waskaganish ainsi que R16 et R19 de Nemaska d'une présentation du plan de restauration final de la mine, avant et après son approbation du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec, pour les informer du scénario retenu et des modifications résiduelles au territoire;
- Végétalisation progressive des haldes dès que possible, en consultant le maître de trappage RE01 pour le choix des espèces végétales;
- Avant le début de la phase de construction et en collaboration avec les Nations Cries, élaboration d'un plan de gestion des activités de transport par camion lourd durant toutes les phases du projet. Ce plan devrait être présenté au comité et aux Nations Cries et devra comprendre les mesures suivantes :
 - répartition des passages de camions lourds sur l'ensemble de la journée et de la semaine;
 - limitation du nombre de passages de camions le soir et la nuit;
 - sensibilisation régulière des travailleurs et conducteurs à la nécessité de respecter les règles de sécurité routière, sous peine d'expulsion;
 - sensibilisation régulière des conducteurs au sujet des activités traditionnelles menées par les utilisateurs Crie du territoire et à la courtoisie nécessaire à la sécurité des utilisateurs du territoire se stationnant en bordure des routes pour effectuer leur récolte;



- installation de systèmes de communication par radio dans les camions de transport.
- Mise en place d'un système de réception et de résolution des plaintes liées au bruit, afin de confirmer que l'ambiance sonore ne cause pas d'effet sur les usagers du territoire.

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 de certaines mesures d'atténuation et les prévisions relatives au maintien de l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19. Ce suivi reposerait principalement sur des rencontres avec les maîtres de ces terrains et leurs familles.

Un état de référence devrait être réalisé avant les travaux de construction. Celui-ci documenterait les éléments suivants auprès des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19:

- l'appréciation de l'état des ressources en ce qui a trait aux oies, aux orignaux et aux esturgeons jaunes et le savoir cri relié à ces espèces;
- l'accès aux camps et aux terrains de trappage par l'entremise des routes Nemiscau – Eastmain-1 et du Nord durant les périodes de chasse annuelle;
- la qualité de l'expérience aux camps de chasse durant les périodes de chasse annuelle.

Par la suite, le comité recommande un suivi annuel durant la phase de construction et au cours des six premières années d'opération de la mine. Les résultats de ce suivi seraient présentés annuellement au comité Environnement de l'Entente Pihkuutaaui ainsi qu'à l'Agence. Si les mesures d'atténuation s'avèrent efficaces après les six premières années d'exploitation, le promoteur pourrait, en consultation avec le comité Environnement de l'Entente Pihkuutaaui et l'Agence, réévaluer à quelle fréquence ce 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, le suivi continuerait jusqu'à la fin de l'exploitation de la mine. Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportés s'il y a lieu pour minimiser les effets négatifs sur l'usage courant du territoire et des ressources à des fins traditionnelles.

Le promoteur devrait effectuer le suivi de l'efficacité des mesures de réduction de la fréquence des activités de sautage et de transport par camion lourd sur le maintien des récoltes d'oies et d'orignaux des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19, en documentant les éléments suivants :

- l'appréciation de l'état de ces ressources et les effets sur les récoltes d'oies, d'orignaux et d'esturgeons jaunes;
- le savoir cri lié aux changements de comportement de ces espèces, le cas échéant;
- les effets de l'augmentation de la circulation lourde sur les routes Nemiscau – Eastmain-1 et du Nord sur l'accès aux terrains de trappage et sur la qualité de l'expérience aux camps et aux sites de chasse, pendant les périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'orignal et en dehors de ces périodes;
- l'efficacité perçue des mesures d'atténuation mises en œuvre.



Le comité recommande également un suivi de l'efficacité de la remise en état progressive des zones perturbées par le projet. Le promoteur devra notamment surveiller la stabilité des sols et la croissance et la diversification des espèces végétales utilisées pour la revégétalisation.

Finalement, le comité recommande que le promoteur retienne 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.

6.2 Santé des Cries

Le projet pourrait entraîner des effets résiduels sur la santé des Cries en lien avec des changements à l'environnement. 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 6.2.2. Pour déterminer l'importance des effets sur la santé humaine, le comité évalue si des effets résiduels du projet sur la qualité de l'air, de l'eau, des sols ou de la nourriture traditionnelle persistent malgré les mesures de gestion des contaminants et les mesures d'atténuation proposées par le promoteur (incluant les contaminants pour lesquels il n'existe pas de seuil en ce qui concerne leurs effets sur la santé). Le comité évalue également si des effets sur la santé pourraient découler de l'exposition à des niveaux de contaminants supérieurs aux normes et aux critères applicables en matière de protection de la santé ou à des niveaux de nuisances élevés.

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 Cries, 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, les effets du projet sur la santé des Cries découlent des changements causés à l'environnement qui poseraient des risques pour leur santé. Le projet pourrait entraîner des effets sur la santé des Cries par des changements à la qualité de l'air, de l'eau et des sols et par la présence de contaminants dans des sources alimentaires traditionnelles obtenues par la chasse, le trappage, la pêche et la cueillette de petits fruits. Les sources d'effets sur la santé des Cries et les sources de contamination possibles sont les particules comme les contaminants gazeux, les poussières, les métaux lourds dans les poussières ou dans l'eau et les produits dangereux déversés dans l'environnement accidentellement. 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 Cries.

Le promoteur a utilisé sa zone d'étude du milieu humain pour évaluer les effets du projet sur la santé des Cries (figure 3). La zone d'étude chevauche quatre terrains de trappage associés à des utilisateurs du territoire traditionnel des Nations Cries d'Eastmain (terrain RE01), de Nemaska (terrains R16 et R19) et de



Waskaganish (terrain R10). Chaque terrain est associé à une famille crie et à d'autres utilisateurs qui y pratiquent les activités de récolte de nourriture traditionnelle sous la gestion du maître de trappage. La chasse, la pêche, le trappage, la cueillette de petits fruits et la récolte de plantes médicinales sont les principales activités pratiquées sur les terrains de trappage. Elles se déroulent tout au long de l'année selon des pratiques et un calendrier précis.

Un campement cri, localisé au kilomètre 42 de la route Nemiscau – Eastmain-1, se trouve à 0,5 kilomètre du futur site minier. Ce campement serait déplacé par le promoteur plus loin sur le territoire, hors de la zone d'étude. Une source d'eau est également présente sur le futur site minier, mais le promoteur prévoit en fermer l'accès dès le début du projet. Un second campement se trouve à 4,5 kilomètres au sud du projet, au kilomètre 37 de la route Nemiscau – Eastmain-1.

La problématique de la contamination des aliments traditionnels affecte les Nations Cries depuis l'arrivée de grands projets sur le territoire de l'Eeyou Istchee Baie-James. La contamination des poissons par le mercure a particulièrement marqué les perceptions, notamment dans la foulée du développement des projets hydroélectriques. Elle a eu un impact sur les pratiques de pêche et a éveillé la méfiance des utilisateurs du territoire. Les Nations Cries accordent une grande importance aux risques pour leur santé.

Qualité de l'air

Le promoteur estime que la qualité de l'air actuelle sur le site envisagé est très bonne, il y a peu d'activités industrielles à proximité du projet. Il note aussi que le risque de feu de forêt dans le secteur du site à l'étude est considéré important. Il a tenu compte de ce risque et de l'effet potentiel des feux de forêt dans son évaluation des effets du projet sur la qualité de l'air.

Le projet pourrait dégrader la qualité de l'air en émettant des contaminants dans l'atmosphère. Ces contaminants incluent des poussières, comprenant potentiellement des métaux et métalloïdes, et des composés gazeux issus de la combustion (gaz d'échappement). L'inhalation de contaminants dans l'atmosphère pourrait entraîner des risques pour la santé des Cries, particulièrement des utilisateurs du territoire traditionnel ayant des camps à proximité du site minier et des routes empruntées par le promoteur.

Selon le promoteur, le projet pourrait affecter la qualité de l'air en émettant des poussières lors du transport routier et d'autres activités ou infrastructures minières, comme le fonctionnement de l'usine de traitement du minerai, les forages, les sautages, le chargement et le déchargement des matériaux miniers et les sites d'entreposage des matériaux miniers. Le transport des matériaux miniers sur les routes non pavées du futur site minier serait la principale source de poussières. Les poussières pourraient avoir un effet négatif sur la qualité de l'air à proximité du site et le long des routes du Nord et Nemiscau – Eastmain-1. Ces activités pourraient émettre dans l'atmosphère des matières particulaires (particules totales, particules fines PM_{2,5} et PM₁₀), de la silice cristalline, des métaux et des métalloïdes (antimoine, argent, arsenic, baryum, béryllium, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, mercure, nickel, plomb, sélénium, thallium, titane, vanadium et zinc).



En phase de construction, les modélisations des matières particulaires²⁹ réalisées par le promoteur prévoient un respect des normes de particules totales (PMT) et fines (PM_{2,5}) du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du Québec et des *Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant*, autant en périphérie du site qu'au campement cri situé à 4,5 kilomètres. En phase d'exploitation, des mesures de particules totales de 120 % de la norme pourraient être détectées à moins de 500 mètres des infrastructures minières. Aucun dépassement des particules fines n'est prévu près du site minier et aucun dépassement des particules totales et fines n'est prévu au campement cri situé à 4,5 kilomètres du projet. À noter qu'il n'y a pas de critère canadien réglementant les PM₁₀. Le promoteur a tout de même évalué qu'en phase d'exploitation, les concentrations de PM₁₀ pourraient atteindre 126 % de la valeur limite établie par l'Organisation mondiale de la Santé alors qu'elles seraient sous cette valeur en période de construction. Cette valeur limite serait respectée au campement cri durant les phases de construction et d'exploitation. Quant aux métaux et métalloïdes, les modélisations du promoteur prévoient un respect du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du Québec et des *Normes et critères québécois de la qualité de l'atmosphère* en phase d'exploitation.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) fait valoir que le promoteur a réalisé sa modélisation des matières particulaires et des retombées de poussières en présupposant que ses mesures d'atténuation permettraient de réduire ses émissions de 75 %, notamment l'arrosage régulier des chemins sur le site minier. Selon ECCC, ce taux est très optimiste et, en pratique, le promoteur ne pourrait pas le maintenir en tout temps. Les concentrations modélisées des matières particulaires, dont la silice cristalline, ainsi que leur déposition à l'extérieur du site minier sur les récepteurs sensibles (campement cri situé à 4,5 kilomètres du site minier, lacs 18 et 19) pourraient donc être sous-estimées. Il pourrait donc, possiblement, y avoir des dépassements des normes en vigueur lors de la réalisation du projet. Santé Canada souligne également que les PM_{2,5} et les PM₁₀ représentent des substances sans seuil d'effet, c'est-à-dire qu'il a été impossible à ce jour d'établir un seuil en dessous duquel aucun effet nocif sur la santé ne survient. Les concentrations de PM_{2,5} et de PM₁₀ doivent donc être maintenues aussi basses que possible.

Bien qu'il n'existe pas de normes particulières au Québec, ECCC est d'avis qu'il est important d'estimer la déposition de poussières, en particulier au niveau des récepteurs sensibles près du site minier, soit le campement cri et les plans d'eau à proximité, dont les lacs 18 et 19 (voir figure 5). Les poussières pourraient notamment se déposer sur les plans d'eau situés à proximité de la halde. Le promoteur a évalué qu'en phase de construction, une déposition maximale mensuelle de 0,05 gramme par mètre carré (g/m²) surviendrait au campement cri situé à 4,5 kilomètres du site minier. Une déposition maximale mensuelle de 0,89 g/m² est modélisée au lac 6, à l'est du site minier. Durant la phase d'exploitation, l'érosion éolienne de la halde à résidus minières pourrait entraîner le transport de poussières sur de grandes distances. Une déposition maximale mensuelle de 0,26 g/m² surviendrait au campement cri. Pour les lacs autour du site, la déposition maximale mensuelle serait de 4,57 g/m². En comparant les résultats avec l'ancienne norme de déposition de 7,5 g/m² par mois de l'ancien *Règlement sur la qualité de l'air* du Québec (abrogé), il n'y aurait aucun dépassement aux récepteurs sensibles. Cependant, ECCC note que la modélisation des retombées de

²⁹ L'exposition à long terme aux particules augmente le risque de développer des maladies cardiovasculaires, respiratoires et des cancers pulmonaires. (Santé Canada, 2021a et Organisation mondiale de la Santé, 2018)



poussières du promoteur n'a pas pris en compte la contribution des matières particulaires déjà présentes dans l'air. Les résultats obtenus pourraient donc être sous-estimés. En conséquence, ECCC recommande que le promoteur réalise un suivi de la qualité de l'eau et des sédiments dans les lacs 18 et 19 (voir section 5.1 Poissons et leur habitat).

La silice cristalline³⁰, présente dans les matériaux composés de quartz, comme certains types de roche, peut être libérée lorsque la roche est explosée ou broyée ou lorsque des véhicules circulent sur des surfaces contenant ce composé. Pour la construction des routes sur le site minier, le promoteur a prévu réutiliser des stériles comme agrégat, dont la teneur en silice a été estimée à près de 21 %. Afin de minimiser les émissions de silice cristalline sur les routes, le promoteur prévoit utiliser de l'amphibolite comme agrégat, un matériel contenant peu de silice (0,55 %) et faisant partie des stériles. Le promoteur prévoit tout de même des dépassements des *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*³¹ pour la silice cristalline autour du projet. En phase d'exploitation, les concentrations pourraient atteindre jusqu'à 766 % du critère sur une période d'une heure lors d'un sautage de stériles, soit une fois aux cinq jours, et jusqu'à 314 % du critère sur une période d'un an, à 300 mètres autour du site minier. Durant les journées sans sautage ou avec un sautage de minerai, soit quatre jours sur cinq, les concentrations modélisées autour du site minier représenteraient 663 % du critère sur une période d'une heure. Au campement cri situé à 4,5 kilomètres, les modélisations indiquent un dépassement possible du critère sur une période d'une heure (117 %) lors d'un sautage des stériles. Le critère annuel y serait toujours respecté (77 %). Durant les journées sans sautage de stériles, les concentrations modélisées à ce campement se situeraient plutôt autour de 29 % du critère sur une période d'une heure. Afin de minimiser les risques, le promoteur propose de faire les sautages de stériles lorsque les vents ne se dirigeront pas vers le campement. Malgré les dépassements prévus, le promoteur n'a pas fait l'analyse de leurs effets potentiels sur la santé. Pour pallier en partie à cette lacune, Santé Canada recommande qu'un suivi des concentrations de silice cristalline au campement cri soit mis en place. Il considère que les mesures visant à atténuer le plus possible ces émissions seraient très importantes.

Le promoteur prévoit une augmentation de la circulation routière journalière sur les routes du Nord et Nemiscau – Eastmain-1, toutes deux non pavées, causée par l'approvisionnement de la mine et le transport du minerai. Le projet générerait sur ces routes jusqu'à 24 allers-retours de camions par jour en phase de construction et 68 en phase d'exploitation. L'augmentation de la circulation de véhicules lourds sur la route du Nord s'élèverait à près de 50 % durant la phase de construction et à près de 140 % en phase d'exploitation. Le débit journalier moyen actuel sur la route Nemiscau – Eastmain-1 est inconnu. Ce trafic augmenterait la suspension de matières particulaires de 45 % sur les routes du Nord et Nemiscau – Eastmain-1 en direction de Matagami et 62 % sur la route Billy-Diamond. Pour la portion de la route du Nord en direction de Chibougamau, l'augmentation serait très faible. Le promoteur n'a pas fait une

³⁰ Les poussières de silice cristalline peuvent induire des déficiences respiratoires, des emphysèmes, de l'asthme, des cancers pulmonaires et une fibrose pulmonaire irréversible nommée silicose. La silicose est une maladie qui entraîne des troubles respiratoires progressifs allant de l'essoufflement à l'effort à une déficience respiratoire très grave. Elle peut notamment survenir après une période de 15 à 20 ans d'exposition faible à modérée. Les complications de la silicose peuvent être mortelles. (Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail, 2020)

³¹ Disponible au lien suivant : www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm



analyse détaillée des effets de l'augmentation de ces matières particulaires sur la santé des usagers du territoire à proximité de ces routes. Compte tenu des préoccupations de certains usagers, Santé Canada est d'avis que cette analyse aurait été pertinente. Le promoteur prévoit mettre en place un système de réception et de résolution des plaintes qui inclurait les plaintes reliées au trafic et à la qualité de l'air. La résolution des plaintes par l'ajout de mesures d'atténuation supplémentaires pourrait permettre de réduire l'effet de l'ajout de circulation sur ces routes.

D'après le promoteur, la machinerie utilisée sur le site minier pourrait émettre des contaminants gazeux, comme le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote³² et le dioxyde de soufre. L'utilisation exclusive de machinerie et d'équipement mobile de certification de niveau 4³³ en phase d'exploitation (lorsque disponible) contribuerait à réduire considérablement ces émissions. En phase de construction, le promoteur ne prévoit aucun dépassement au site minier pour le monoxyde de carbone (jusqu'à 4 % des normes du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA) du Québec), le dioxyde d'azote (jusqu'à 87 % des normes du RAA et 97 % de la norme horaire des *Normes canadiennes sur la qualité de l'air ambiant*) et le dioxyde de soufre (jusqu'à 5 % des normes du RAA et 19 % des *Normes canadiennes sur la qualité de l'air ambiant*). Les normes pour le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre seraient également respectées au campement cri situé à 4,5 kilomètres du site. En phase d'exploitation, les concentrations pour ces composés demeureraient en deçà des normes au site minier et au campement cri. Seule la concentration de dioxyde d'azote au campement cri, pour la phase d'exploitation, dépasserait la norme horaire des *Normes canadiennes sur la qualité de l'air ambiant* (102 %).

Santé Canada précise que le dioxyde d'azote représente une substance sans seuil d'effet pour la santé. Sa concentration devrait donc être maintenue la plus basse possible. ECCC juge que seule les concentrations génériques de dioxyde d'azote recommandées par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec pour les projets en milieu éloigné devraient être utilisées pour estimer les concentrations dans le milieu de référence de ce projet. Comme l'utilisation des équipements sur le site du projet pourrait représenter une contribution importante de dioxyde d'azote, ECCC recommande que le promoteur ajoute ce contaminant au suivi pour la phase d'exploitation s'il n'est pas en mesure d'utiliser des équipements de certification de niveau 4.

Des membres des Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska ont soulevé des préoccupations concernant la contamination de l'air, en particulier en raison des poussières soulevées par l'augmentation de la circulation routière sur les routes non pavées.

En plus des mesures d'atténuation déjà mentionnées, le promoteur prévoit mettre en place un plan de gestion des poussières afin de minimiser les émissions causées par le projet. Ce plan comprendrait un programme détaillé de suivi de la qualité de l'air. Il prévoit notamment installer une station de mesures atmosphériques sur le site du projet. Le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James est d'avis que ce plan est nécessaire pour limiter les effets sur la qualité de l'air et que les mesures d'atténuation du promoteur liées à la qualité de l'air permettraient de minimiser les effets sur la santé des Cries. Le

³² Le dioxyde d'azote peut réduire la fonction pulmonaire et aggraver les symptômes de l'asthme. Une exposition prolongée à de faibles niveaux de dioxyde d'azote peut augmenter le risque de symptômes respiratoires comme la toux et une respiration sifflante. (Santé Canada, 2021b)

³³ Certification de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis



promoteur prévoit aussi développer un plan de communication afin de répondre aux préoccupations des Nations Cries et d'obtenir leur savoir traditionnel sur les changements perçus sur le territoire.

Qualité de l'eau

La qualité de l'eau est un élément déterminant pour la santé des Cries. Bien que ce soit dans une faible mesure, des utilisateurs du territoire pêchent dans les environs du futur site minier. La majeure partie des eaux s'écoulant du site minier, y compris celles issues de l'effluent minier final, rejoindrait éventuellement les eaux de la rivière Pontax. L'autre partie, plus petite, s'écoulerait vers le réservoir de l'Eastmain - 1. Les territoires englobant la rivière Pontax et le réservoir de l'Eastmain – 1 sont des lieux utilisés par les Cries pour pratiquer leurs activités traditionnelles de pêche et de chasse, entre autres.

Durant les consultations effectuées par le comité, des membres des Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska ont soulevé des préoccupations concernant la qualité de l'eau. Certains ont expliqué qu'ils n'avaient pas confiance dans la capacité des promoteurs actifs dans la région à contrôler la qualité de l'eau issue de leurs procédés. Ils ont aussi demandé si les eaux rejetées dans l'environnement seraient d'assez bonne qualité pour être consommées.

Tel que décrit à la section 5.1 (Poissons et leur habitat), le projet pourrait avoir un effet sur la qualité de l'eau en raison de la gestion des eaux minières. Le promoteur s'engage à respecter les critères établis par la Directive 019 du Québec sur l'industrie minière et le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* du Canada. Afin de respecter ces critères, il prévoit notamment acheminer les eaux minières vers une usine de traitement, avant qu'elles ne soient rejetées dans le ruisseau A (figure 5). Comme indiqué à la section 5.1, le comité est d'avis qu'avec les mesures d'atténuation clés et de suivi, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur la qualité de l'eau. Le promoteur fermerait aussi la source d'eau située au lac 3 dès le début du projet.

Selon Santé Canada, il existe peu de connaissances sur la toxicité et la mobilité du tantale. Toutefois, du point de vue de la santé humaine, le tantale ne serait pas une préoccupation selon la revue sommaire de la documentation scientifique réalisée par le promoteur. Santé Canada suggère que le promoteur mette en place un plan d'action visant la protection de la santé humaine de façon préventive afin de s'assurer de l'innocuité de l'effluent minier final sur le milieu récepteur. Il est aussi suggéré que le promoteur collabore à des initiatives de recherche académique ou institutionnelle visant à améliorer les connaissances sur le tantale et la santé humaine. Le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James est d'avis qu'un suivi du tantale au point de rejet de l'effluent minier final permettrait de valider la non toxicité du tantale.

Qualité des sols

Selon le promoteur, le transport routier, la circulation de la machinerie lourde, l'utilisation de sites de ravitaillement et l'entreposage temporaire ou la manutention des matières résiduelles et dangereuses représentent des sources potentielles de déversements accidentels pouvant contaminer les sols. Une contamination des sols pourrait entraîner une contamination de l'eau de surface et souterraine. Le contact direct avec un produit irritant pourrait également entraîner des risques pour la santé humaine. Les mesures prévues pour éviter les accidents et défaillances (section 7.1), notamment la mise en place d'un plan d'urgence en cas de déversement, atténueraient toutefois ces risques.



Qualité de l'ambiance sonore

La zone d'étude utilisée par le promoteur pour l'évaluation des effets sur l'ambiance sonore est l'empreinte du site minier et environ 500 mètres autour de celui-ci. Cette zone étant peu fréquentée, son niveau sonore actuel correspond à celui mesuré en milieu naturel, inférieur à 40 décibels. Il est toutefois possible d'entendre les utilisateurs de la route Nemiscau – Eastmain-1, passant à 500 mètres à l'est du futur site minier. L'augmentation de la circulation routière, la construction des infrastructures du site minier et l'utilisation d'explosifs provoqueraient une augmentation du bruit ambiant. À la demande du comité, le promoteur a également évalué les effets du bruit lié au transport hors de la zone d'étude. Selon Santé Canada, le bruit peut avoir des effets nocifs sur la santé, notamment en perturbant le sommeil ou en causant une forte gêne à long terme.

Selon le promoteur, en phase de construction, la circulation de camions sur les routes hors du site minier, comme la route Nemiscau – Eastmain-1, entrainerait un niveau de bruit moyen de 40 décibels à 55 mètres de la route et de 45 décibels à 37 mètres. En phase d'exploitation, le niveau de bruit moyen atteindrait 40 décibels à 85 mètres de la route et 45 décibels à 55 mètres. Les niveaux de bruit maximum recommandés à l'extérieur pour éviter les effets sur la santé sont de 55 décibels pour éviter de nuire à la compréhension de la parole et de 40 décibels pour ne pas perturber le sommeil. Le promoteur a déterminé que la distance minimale qui serait nécessaire de maintenir entre les utilisateurs du territoire et la route pour éviter un effet sur la perturbation de la parole et du sommeil est de 68 mètres en phase d'exploitation. Actuellement, le campement le plus près de la route se situe à 80 mètres de celle-ci. Aucun campement ne se situe donc à l'intérieur de cette zone critique pour la santé. Selon le promoteur, les niveaux de bruit émis par la circulation sur la route Nemiscau – Eastmain-1 ne seraient pas suffisamment élevés et constants pour considérer un effet sur la santé des personnes ayant un camp le long de cette route. Santé Canada est d'avis que si les niveaux de bruit le long de cette route s'avèreraient être similaires aux modélisations, des effets sur la perturbation de la parole ne devraient pas survenir à 18 mètres et plus de la route (en phase de construction) et à 25 mètres et plus (en phase d'exploitation). Santé Canada suggère que pour protéger le sommeil, les nouveaux campements devraient être aménagés au-delà de 68 mètres de la route.

Des membres de la Nation Crie de Nemaska ont mentionné une préoccupation quant aux effets du bruit et des vibrations causés par l'augmentation de la circulation sur la santé des utilisateurs des camps de chasse en périphérie de la route Nemiscau – Eastmain-1. Des maîtres de trappage de la Nation Crie de Waswanipi ont aussi souligné l'enjeu de la perte de tranquillité aux camps le long des routes. Des inconvénients seraient possiblement ressentis par les utilisateurs des camps à proximité de la route lors des passages de camions.

Le promoteur prévoit qu'en phase de construction, la majorité des équipements fonctionneraient entre 11 heures et 24 heures par jour. Les foreuses seraient, pour leur part, en fonction durant environ sept heures par jour. En phase d'exploitation et d'entretien, le bruit associé aux activités des camions et des équipements miniers se ferait entendre de jour comme de nuit, alors que les foreuses et l'usine de concassage ne fonctionneraient que de jour, et les équipements pour la halde de co-déposition serait en opération 18 heures par jour. Pendant l'exploitation, le promoteur prévoit deux sautages tous les cinq jours, un pour les stériles et un pour le minerai. En phase de fermeture, les émissions de bruit seraient nettement diminuées. Santé Canada est d'avis que la gêne liée au bruit pourrait être atténuée par une communication proactive du calendrier de dynamitage auprès des utilisateurs du territoire.



Selon le promoteur, une augmentation du niveau sonore durant les activités de construction et d'exploitation serait perceptible dans la zone d'étude. Le niveau resterait toutefois inférieur aux limites permises des *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* et du critère de la *Norme d'instruction 98-01 sur le bruit* du Québec. De plus, le niveau sonore respecterait l'indicateur utilisé par Santé Canada sur le pourcentage de personnes fortement gênées par le bruit³⁴. Le promoteur respecterait aussi la limite sonore imposée par la Directive 019 du Québec pour le dynamitage. Par ailleurs, il est prévu que le surveillant de chantier s'assure du bon entretien de l'équipement bruyant et veille au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie. De plus, le promoteur prévoit un système de réception et de résolution des plaintes liées au bruit, afin de confirmer que l'ambiance sonore ne cause pas d'effet sur les usagers du territoire. Santé Canada est d'avis que moins de plaintes sont rapportées lorsque de l'information juste est fournie et qu'elle ne sous-estime pas le bruit.

Santé Canada note que l'évaluation du promoteur s'appuie en partie sur l'hypothèse d'une faible utilisation du territoire, ce qui ne serait pas une approche conservatrice. Il est plus que souhaitable que les Cris se réapproprient leur territoire malgré les projets industriels et qu'ils continuent, voir augmentent, leur consommation de nourriture traditionnelle. Santé Canada est d'avis que si les niveaux de bruit mesurés en phase d'exploitation de la mine s'avèrent être similaires aux niveaux modélisés, les émissions ne devraient pas entraîner d'effets néfastes sur la santé des Cris. Il tient à préciser que le respect des normes et critères sur lesquels le promoteur s'est basé pour son évaluation n'est pas nécessairement un gage d'absence d'effet sur la santé. Dans ce milieu très peu bruyant, une augmentation du niveau sonore d'une dizaine de décibels, bien que respectant les normes et critères, pourrait affecter les utilisateurs du territoire. Les impacts sonores dépendent ainsi grandement de l'interférence du bruit avec les activités que tentent de faire les individus par rapport à leurs attentes de quiétude et de calme durant ces activités (Santé Canada, 2017).

Qualité de la nourriture traditionnelle

Dans la zone d'étude du milieu humain, les utilisateurs du territoire qui chassent, pêchent, trappent ou cueillent consomment le produit de leur récolte, en particulier l'oie et l'orignal et dans une moindre mesure le castor, la perdrix, le lièvre, le poisson et les petits fruits. Le lac 2, qui serait asséché pour créer la fosse, et le lac 3, qui pourrait être affecté par une modification du régime hydrologique, ont été utilisés pour la pêche par le passé, mais ne le sont plus à l'heure actuelle. Certaines plantes médicinales sont récoltées dans la zone d'étude, soit le thé du Labrador, le bleuets et l'aulne. Avec l'arrivée du projet, les utilisateurs du terrain de trappage RE01 envisagent de déplacer leurs activités, notamment pour la chasse à l'oie.

Selon le promoteur, les poussières émises par les sources énumérées précédemment pourraient se déposer sur les sols, les eaux de surface et la végétation. Ces derniers pourraient ainsi être contaminés, entraînant par le fait même la contamination de la nourriture traditionnelle associée. Les métaux dans les eaux de dénoyage de la fosse et dans l'effluent minier final pourraient se retrouver dans des lacs et des cours d'eau en aval du site minier. Les eaux s'infiltrant dans les aires d'accumulation des différents matériaux miniers et dans les aires non drainées pourraient aussi s'infiltrer jusqu'aux eaux souterraines et resurgir plus loin dans des eaux de surface, comme des lacs.

³⁴ Les informations concernant ce critère sont disponibles au lien suivant :
http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/sc-hc/H128-1-10-599-fra.pdf



Pour les Nations Cries, il est important de continuer à consommer de la nourriture traditionnelle non seulement à des fins alimentaires, mais aussi à des fins culturelles et de transmission du savoir-faire autochtone. Les Cries perçoivent un risque pour leur santé en ce qui a trait à la contamination potentielle des lacs, des cours d'eau, des sols et des ressources associées (poissons, grande faune, petite faune comme le castor, plantes ou autres ressources naturelles) utilisées à des fins traditionnelles. Il en est de même pour la déposition de poussières liées aux activités de la mine sur les végétaux consommés. Certains membres des communautés consultées sont d'avis que les projets miniers peuvent avoir un effet sur la qualité de la viande de castor et sur son goût. De plus, certains ont aussi fait part que le stress et l'anxiété chez les utilisateurs du territoire persisteraient, malgré les mesures du promoteur pour atténuer les effets sur les ressources. En effet, ils n'ont pas confiance envers les informations rendues disponibles par les promoteurs. Des membres de la Nation Crie de Nemaska ont aussi exprimé leur inquiétude concernant les effets potentiels de projets miniers sur la santé des femmes enceintes, notamment l'augmentation de fausses couches.

Afin d'estimer les risques pour la santé des consommateurs d'aliments traditionnels, le promoteur a réalisé une évaluation du risque de contamination de l'alimentation traditionnelle. Le promoteur a basé cette évaluation sur des hypothèses conservatrices afin de ne pas sous-estimer les risques possibles. Le promoteur est d'avis que les émissions de poussières et le transfert possible de contaminants dans les eaux souterraines vers les eaux de surface par résurgence n'auraient pas d'effet sur les plantes et animaux consommés. Cette évaluation repose sur les mesures d'atténuation prévues par le promoteur pour minimiser les effets sur l'environnement, notamment la qualité de l'air, de l'eau et des sols. Santé Canada est d'avis que les répercussions potentielles sur la santé des Cries découlant de modifications chimiques à la nourriture traditionnelle ont été adéquatement considérées à l'exception des contaminants à fort potentiel de bioaccumulation soit l'arsenic, le cadmium, le mercure et le plomb. Puisque le promoteur a basé son analyse sur des modélisations, une incertitude sur les effets réels du projet sur la nourriture traditionnelle demeure. De plus, selon la revue de la littérature sommaire réalisée par le promoteur, le tantalum ne serait pas préoccupant d'un point de vue de la santé humaine. Santé Canada est d'avis qu'un effort raisonnable a été fait par le promoteur pour évaluer les effets sur la nourriture traditionnelle.

Selon le promoteur, le respect des normes environnementales est la première mesure de protection des milieux récepteurs (physiques et biophysiques), bien que cela ne garantisse pas la protection de la santé humaine. La conception des équipements et des procédés tiendrait compte de toutes les normes environnementales en vigueur. Des mesures seraient mises en place pour limiter le plus possible la propagation de contaminants dans l'environnement, ce qui limiterait l'exposition des utilisateurs du territoire à une potentielle contamination de la nourriture traditionnelle. Parmi ces mesures, notons la mise en place d'un périmètre de sécurité d'un kilomètre autour des infrastructures du projet dans lequel toute activité, y compris la chasse, la pêche et le trappage, serait interdite pour la majorité des utilisateurs du territoire. Ce périmètre permettrait de limiter la récolte de ressources près du site, davantage susceptibles d'être contaminées. Le maître de trappage du terrain RE01 et sa famille pourrait tout de même avoir accès à certaines ressources dans ce périmètre selon certaines modalités (voir chapitre 6). Santé Canada recommande que le promoteur valide les concentrations de contaminants dans l'air, l'eau et le sol prédites et utilisées comme intrants dans son évaluation du risque de contamination de l'alimentation traditionnelle. Le comité recommande que ces validations soient prises en compte lors de la mise en place du périmètre de sécurité et soient communiquées au maître de trappage du terrain RE01. Il soulève toutefois qu'une incertitude persisterait concernant les métaux à fort potentiel de bioaccumulation (arsenic, cadmium, mercure et plomb).



Santé Canada est d'avis que, si les mesures d'atténuation et de suivi sont mises en œuvre par le promoteur de façon efficace, la modification chimique possible de la nourriture traditionnelle liée au projet ne devrait pas avoir d'effet important sur la santé des Cris. Le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James est d'avis que les concentrations d'arsenic, de cadmium, de mercure et de plomb dans les sols respectent le critère A du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du Québec. Ce critère permet de protéger les récepteurs sensibles et un effort supplémentaire concernant ces contaminants sous la forme d'un suivi dans la nourriture traditionnelle ne serait pas justifié. Ces contaminants seraient surveillés dans le programme de suivi de la qualité de l'eau recommandé à la section 5.1 (Poissons et leur habitat).

Selon le promoteur, le projet est situé relativement loin des villages des Nations Cries et l'utilisation du territoire et la consommation de nourriture traditionnelle provenant de la zone d'étude est actuellement occasionnelle. Il est d'avis que cette situation écarte les risques de contamination chronique³⁵ par l'entremise de substances consommées sur une base quotidienne ou hebdomadaire. Malgré cette conclusion, les Nations Cries ont indiqué qu'elles éviteraient le prélèvement des ressources à proximité du site minier. Elles ont indiqué qu'elles jugeraient de l'effet réel sur la santé une fois le projet en cours, puisque l'évaluation du risque de contamination de l'alimentation traditionnelle du promoteur est basée sur des hypothèses et des modélisations. De plus, malgré les suivis prévus et le partage avec les Cris des résultats de l'évaluation réalisée par le promoteur, le comité est d'avis qu'il est possible que ceux-ci conservent leur perception de contamination de la ressource, ce qui limiterait la récolte à proximité du projet.

Santé Canada souligne que l'apport de nombreux nutriments est amélioré lorsque la nourriture traditionnelle, même en petite quantité, est consommée par les Autochtones. La nourriture traditionnelle est également importante d'un point de vue social et culturel (Institut national de la santé publique du Québec, 2015). L'insécurité alimentaire étant élevée dans les communautés des Premières Nations (Chan et al., 2016), particulièrement dans les régions où le prix des denrées alimentaires retrouvées en magasin est élevé, l'accès à la nourriture traditionnelle devrait être valorisé et protégé. Santé Canada recommande qu'un plan de communication des résultats des suivis environnementaux du promoteur soit mis en place. Ce plan de communication aurait pour objectif de répondre aux préoccupations des Nations Cries par rapport à la nourriture traditionnelle afin de minimiser l'évitement de la ressource. Afin de valoriser la consommation de nourriture traditionnelle par les travailleurs cris, Santé Canada recommande au promoteur de leur offrir une flexibilité des horaires de vacances pour la pratique des activités de récolte de nourriture traditionnelle, de leur faciliter l'accès à des aliments traditionnels sur leur lieu de travail (par exemple en laissant une place dans le congélateur pour la nourriture traditionnelle) et de sensibiliser les travailleurs à l'importance de la nourriture traditionnelle pour les Nations Cries.

³⁵ Chronique veut dire à long terme ou prolongé. Le terme « chronique » peut s'appliquer à un effet sur la santé. L'exposition chronique est une exposition de longue durée : des mois ou des années. On dit que l'effet sur la santé est chronique lorsqu'il se produit longtemps après l'exposition, c'est-à-dire après plusieurs mois ou années. (Définition de *Terminium Plus*)



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

Le comité a évalué les effets résiduels du projet relatifs à la santé des Cris 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 sur la santé des Cris si les mesures d'atténuation clés et les mesures de suivi ci-dessous sont appliquées. Les effets négatifs entraînés par le projet seraient atténués par les actions découlant des plans de suivi des éléments de l'environnement et de la santé humaine. L'analyse est détaillée dans les paragraphes qui suivent.

Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation clés indiquées plus bas, le comité est d'avis que le niveau des effets résiduels du projet sur la santé des Cris serait modéré.

Il est attendu que les mesures de gestion et d'atténuation permettraient de minimiser les effets résiduels du projet sur la qualité de l'eau, des sols, de l'environnement sonore et de la nourriture traditionnelle (incluant les contaminants pour lesquels il n'existe pas de seuil) à des niveaux de contaminants inférieurs aux normes et critères applicables en matière de protection de la santé physique. Malgré les mesures prévues, des niveaux de contaminants légèrement au-dessus des normes et critères applicables pour la silice cristalline (*Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*) pourraient toutefois être mesurés en phase d'exploitation au campement cri situé à 4,5 kilomètres du site minier. En effet, le critère horaire pourrait être dépassé lors des journées de sautage de stériles (117 %), scénario qui se produirait un jour sur cinq. Lors des journées sans sautage de stériles, soit quatre jours sur cinq, le critère horaire serait respecté (29 %). Le critère annuel serait respecté en tout temps en phase d'exploitation (77 %). En ce qui concerne le dioxyde d'azote, la norme horaire (*Normes canadiennes sur la qualité de l'air ambiant*) au campement cri serait respectée en phase de construction (97 %) et serait très légèrement dépassée en phase d'exploitation (102 %). Puisqu'il est attendu que des niveaux de contaminants près des normes et critères applicables puissent être mesurés dans l'air malgré les mesures de gestion et d'atténuation prévues, l'intensité de l'effet serait moyenne. Les suivis prévus par le promoteur sont essentiels afin de valider ces prédictions et l'efficacité des mesures prévues.

Les effets sur la santé des dépassements prévus seraient d'étendue locale puisqu'ils se limiteraient à la zone d'étude. Ils seraient ressentis à long terme durant toute la durée du projet, soit sur plus de 26 ans. Ils seraient ressentis de façon intermittente dans le cas de la silice cristalline (un jour sur cinq) et de façon continue pour les autres contaminants, comme le dioxyde d'azote. 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. Les suivis prévus de la qualité de l'air, de l'eau et de la nourriture traditionnelle, après la fermeture du site, ne permettraient pas de vérifier la réversibilité d'un effet sur la santé, tel l'asthme et l'augmentation du risque de cancer.



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 la santé des Cris. Il a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur³⁶, des avis des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Cris), ainsi que des observations reçues des Nations Cris consultées. Les mesures d'atténuation clés sont les suivantes :

- Mise en place d'un plan de gestion des poussières, incluant un contrôle des émissions provenant du forage, un suivi des émissions de dioxyde d'azote lors des dynamitages et un programme de gestion des mesures d'atténuation adaptatives. Ce programme proposerait un cadre de mise en application des mesures d'atténuation supplémentaires et préciserait le moment où ces mesures seraient mises en application selon les résultats recueillis. Le plan de gestion des poussières devra être maintenu, et mis à jour au besoin, au cours de toutes les phases du projet, soit la construction, l'exploitation et la fermeture. Ce plan doit être élaboré avant le début de la phase de construction et devra être révisé en fonction des résultats du suivi de la qualité de l'air;
- Advenant l'observation ou la prévision de conditions sous-optimales de détonation et qui seraient propices à une génération plus élevée de dioxyde d'azote, mise en place d'une ou plusieurs des mesures suivantes : utilisation de double détonateur, utilisation de détonateur électronique, formulation d'explosif adapté aux conditions et au site du sautage, procédure de mise à feu adaptée et utilisation d'un type d'explosif adapté tel que des explosifs hydrofuges;
- Restriction des sautages de stériles et de la manipulation des matériaux granulaires, ainsi que recouvrement temporaire des haldes durant les périodes de grands vents ou lorsque les vents dominants peuvent transporter la poussière vers les zones sensibles, comme le campement situé à 4,5 kilomètre du site;
- Recouvrement des camions transportant le concentré de spodumène en vrac;
- Humidification des zones de sautage pour que la dispersion des matériaux secs et fins déposés en surface par les activités de forage soit évitée;
- Élimination des déchets et débris ligneux par déchiquetage, sauf si cela n'est pas faisable sur les plans techniques ou économiques;
- Utilisation exclusive de machinerie et d'équipement mobile de certification de niveau 4 en phase d'exploitation (lorsque disponible), ce qui contribuera à réduire les émissions de dioxyde d'azote;
- Transport des employés en véhicule électrique pendant toutes les phases du projet et priorisation d'équipements électriques durant l'exploitation; Utilisation de matériaux non friables, non argileux, présentant une bonne résistance à l'abrasion routière et ayant une faible teneur en silice cristalline (moins de 1 %) pour la construction et l'entretien des routes;

³⁶ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.



- Utilisation d'amphibolite comme agrégat sur les routes, une lithologie des stériles qui contient peu de silice cristalline;
- Installation de systèmes de dépoussiérage au circuit de concassage, de séchage et aux silos de chargement. Cela comprend un contrôle quotidien (inspection visuelle) et nettoyage régulier, un entretien tel que recommandé par le fabricant, l'élimination de la poussière recueillie par ces appareils de manière à prévenir sa dispersion, le maintien des émissions des dépoussiéreurs de la ligne de concassage en deçà de 20 milligrammes par normal mètre cube et l'échantillonnage des sources afin de valider le respect des seuils d'émission;
- Végétalisation progressive des haldes dès que cela sera possible, afin de minimiser les émissions de matières particulaires générées par l'érosion éolienne;
- Limitation de la vitesse des camions de transport sur le site minier en phase de construction et installation d'affiches indiquant cette limite aux endroits appropriés afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières;
- Enfermement des convoyeurs situés à l'extérieur de l'usine dans des structures étanches;
- Arrosage régulier des routes et des zones de chantiers avec de l'eau et utilisation, au besoin, d'abat-poussières sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières malgré l'arrosage régulier et mettre en place un programme de gestion de l'arrosage des routes afin d'effectuer un suivi de l'efficacité des mesures de contrôle prévues;
- Aménagement de deux fossés semi-perméables de chaque côté de la route d'accès principale qui servirait à collecter les eaux de ruissellement provenant de la route et à les acheminer gravitairement vers des bassins de sédimentation;
- Dans le cas où du tantale serait rejeté à des concentrations supérieures aux teneurs de fond dans l'effluent minier final, mise en place d'un plan d'action s'assurant de l'innocuité du tantale dans l'effluent minier final sur le milieu récepteur et visant la protection de la santé;
- Installation d'une alarme de recul à bruit blanc pour tous les équipements résidant aux chantiers, excluant les équipements de passage tel que les camions artisans à 10 roues, ou les équipements utilisés sur de courtes périodes;
- Mise à l'arrêt de tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant les camions en attente d'un chargement excédant cinq minutes;
- Interdiction d'utiliser le frein moteur à l'intérieur de la zone du chantier et sensibilisation des camionneurs pour 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 d'utilisation plus intensive du territoire pour la chasse et la pêche;
- Respect des limites sonores imposées par la Directive 019 sur l'industrie minière et des normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instruction 98-01 sur le bruit du Québec;
- En phase de construction, mise en œuvre des *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec;
- En phase d'exploitation, circulation de la machinerie et des camions limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail;

- Communication proactive du calendrier de dynamitage auprès des utilisateurs du territoire;
- Validation des hypothèses et des concentrations de contaminants chimiques dans l'air, l'eau et le sol prédites et utilisées comme intrants dans l'évaluation du risque de contamination de l'alimentation traditionnelle effectuée par le promoteur afin de s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation en place et de confirmer l'absence de risque. Dans le cas où des concentrations en contaminants mesurées sur le terrain seraient supérieures aux concentrations prédites comme intrants de l'évaluation du risque de contamination de la nourriture traditionnelle ou à un niveau supérieur au critère A du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* du Québec, le promoteur devra informer le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et évaluer la nécessité d'effectuer le suivi de ces contaminants dans la nourriture traditionnelle. Le cas échéant, le promoteur devra déterminer, en collaboration avec les Nations Cries, quels aliments traditionnels devraient être suivis. Le comité de suivi chargé d'interpréter les résultats obtenus devra être formé ou accompagné d'un professionnel en évaluation des risques pour la santé humaine. Le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James pourrait offrir un soutien à cet égard et devra être consulté;
- Élaboration d'un plan de communication, en collaboration avec les Nations Cries, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et le Gouvernement de la Nation Crie, afin de prendre en considération les préoccupations du milieu et les changements perçus sur le territoire par l'entremise du savoir cri. Ce plan devra :
 - Permettre d'informer les usagers du territoire du calendrier des activités de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine, des incidents le cas échéant et, plus généralement, des enjeux et des risques associés à l'exploitation du site minier;
 - Permettre de répondre aux préoccupations des communautés par rapport à la nourriture traditionnelle afin de minimiser l'évitement de la ressource;
 - Prévoir la communication des résultats des suivis environnementaux, spécialement avec le maître de trappe du terrain RE01;
 - Inclure un système de gestion des plaintes pour toute la durée de vie du projet, notamment liées au bruit associé au transport routier sur le site et à l'extérieur du site du projet, comprenant un suivi de ces plaintes et la manière dont elles ont été résolues. Le nombre et le traitement des plaintes reçues devraient être une information partagée avec les usagers du territoire;
 - Permettre de modifier certaines mesures d'atténuation ou mettre en place des mesures d'atténuation additionnelles, en collaboration avec le ou les comités pertinents, les usagers du territoire et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James;
 - Être maintenu pendant toute la durée de la vie de la mine, incluant la phase de fermeture.

La mise en place des mesures clés mentionnées dans les autres chapitres de ce rapport, notamment celles liées à la qualité de l'eau 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 des programmes de suivi pour les eaux de rejets et les eaux de surface et souterraines, traités dans à la section 5.1 (Poissons et leur habitat). Afin de vérifier la justesse des effets prévus sur la santé des Cris, ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation proposées, le comité recommande que d'autres suivis soient mis en place et portent sur les éléments suivants :

- Suivi de la qualité de l'air, incluant le suivi des matières particulaires (particules totales (PMT) et fines (PM_{2,5} et PM₁₀)), des métaux et de la silice cristalline, et ce, durant les phases de construction et d'exploitation. Le suivi doit :
 - Débuter avant la phase de construction afin de pouvoir évaluer la variabilité temporelle;
 - Permettre de dresser un portrait adéquat de la qualité de l'air en direction des récepteurs sensibles;
 - Permettre de vérifier les conclusions du promoteur en matière d'impacts sur la qualité de l'air en phase de construction et d'opération;
 - Permettre de mesurer l'efficacité réelle des mesures d'atténuation;
 - Inclure les *Normes canadiennes de qualités de l'air ambiant* et tout autre norme ou critère pertinent fondé sur les effets sur la santé;
 - Permettre la prise de mesures à une station de mesures atmosphériques et météorologiques sur le site minier;
 - 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, aviser les usagers du territoire promptement et mettre en œuvre des stratégies de communication et de gestion du risque adaptées à celles-ci;
 - Si nécessaire, permettre de modifier certaines mesures d'atténuation et mettre en place des mesures d'atténuation additionnelles pour assurer la protection de la santé, en étroite collaboration avec le comité environnement, les usagers du territoire et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James;
 - Viser le partage des résultats avec les usagers du territoire, dont le maître de trappage du terrain RE01.
- Surveillance du niveau sonore causé par le projet pendant la phase de construction et d'exploitation. Ce plan de surveillance doit être élaboré et présenté à l'Agence avant le début de la phase de construction;
- Surveillance des sources potentielles de contamination en phase de construction et d'exploitation afin d'identifier des sources non anticipées;
- Surveillance des particules fines en cas de feux de forêt. Ce programme, s'il est mis en œuvre lors de l'exposition du site minier à un panache de fumée, devra permettre de mitiger les effets de cet accroissement de contaminants;
- Suivi de la qualité de l'effluent minier final. Le suivi doit permettre d'établir les seuils au-dessus desquels des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires seraient nécessaires.



Afin de favoriser la confiance des utilisateurs du territoire envers les résultats qui seraient obtenus, le promoteur devra permettre à ceux-ci de participer aux suivis environnementaux.

6.3 Patrimoines naturel et culturel

Les patrimoines naturel et culturel constituent une des composantes valorisées en vertu du sous-alinéa 5(1)(c)(ii) 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 ou les choses d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural, lesquels sont aussi des composantes valorisées en vertu de la LCEE 2012. 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 (Agence, mars 2015a).

Aux fins de l'évaluation environnementale du projet, les effets du projet sur les patrimoines naturel et culturel découlent d'un changement causé à l'environnement (p. ex. perturbation des terres et transformation des paysages naturels par le compactage du sol ou le défrichage). L'analyse des effets du projet sur le patrimoine portera uniquement sur le patrimoine archéologique, du fait qu'aucun autre élément concernant le patrimoine naturel ou culturel n'a été identifié dans la zone d'étude du promoteur.

Le comité est d'avis que le projet ne devrait pas entraîner des effets environnementaux résiduels négatifs importants sur le patrimoine archéologique compte tenu de l'application des mesures d'atténuation clés recommandées ci-dessous. 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 le patrimoine archéologique, incluant les commentaires des Nations Cries consultées et du département du développement social et culturel du Gouvernement de la Nation Crie.

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

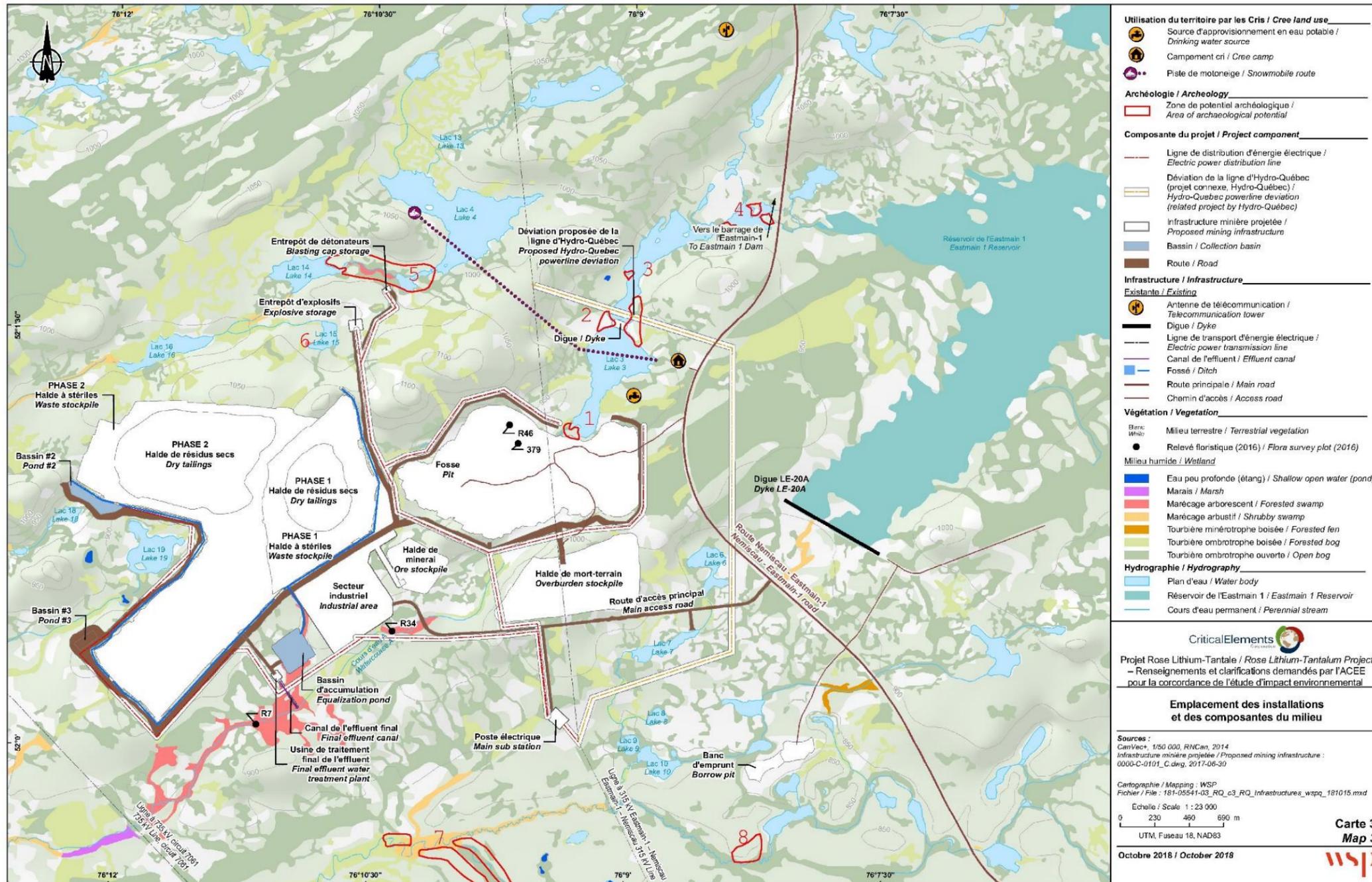
La zone d'étude du promoteur ayant servi à l'évaluation des effets du projet sur le patrimoine naturel et culturel se trouve majoritairement à l'intérieur du territoire de la Nation Crie d'Eastmain, à la jonction des bassins versants des rivières Eastmain et Pontax. Selon le promoteur, l'occupation ancienne du territoire de la zone d'étude s'expliquerait par les caractéristiques hydrographiques et topographiques de celle-ci. La partie nord du territoire, composée d'un ensemble de collines et de cours d'eau, présentait des conditions peu favorables à l'occupation humaine. La partie sud, constituée de surfaces planes et de milieux humides, aurait quant à elle été favorable à l'installation de campements et à l'utilisation des ressources du milieu par le biais d'activités traditionnelles. Depuis la préhistoire jusqu'à nos jours, des Autochtones ont vécu sur le territoire de la zone d'étude, laquelle englobe des parties plus ou moins importantes des terrains de trappage actuels des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish.

L'étude du potentiel archéologique du promoteur se base en partie sur l'étude archéologique réalisée dans le cadre des travaux d'aménagement de la centrale de l'Eastmain 1-A et de la dérivation de la rivière Rupert d'Hydro-Québec. Considérant que cette étude utilisée en référence concernait la même zone d'étude et que



le maître de trappage actuel du terrain RE01 (Eastmain) ainsi que plusieurs membres des Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska ont été consultés au moment de son élaboration, le promoteur n'a pas jugé nécessaire d'effectuer de nouvelles consultations avec des aînés afin de valider les zones de potentiel archéologique. Au total, le promoteur a identifié 21 zones de potentiel archéologique susceptibles de contenir des vestiges témoins de présence humaine de la préhistoire jusqu'au 20^e siècle (figure 11). Selon le promoteur, le seul effet environnemental du projet sur le patrimoine archéologique pourrait se produire durant la phase 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.

Figure 11: Localisation des zones de potentiel archéologique



Source : WSP Canada Inc. (février, 2021)



Dans le but de réduire les effets environnementaux du projet sur le patrimoine archéologique, le promoteur s'engage à réaliser un inventaire exhaustif dans les zones de potentiel archéologique directement touchées par les aménagements projetés³⁷, et ce, avant le début des travaux de construction. Le promoteur prévoit informer le maître de trappage du terrain RE01 et sa famille lors de l'inventaire et compte les inviter à prendre part aux fouilles archéologiques, le cas échéant.

Dans le cas où des vestiges archéologiques seraient découverts, le promoteur s'engage à protéger le site en suspendant les travaux et en avisant immédiatement le responsable des travaux, le maître de trappage, 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. Le promoteur s'engage également à porter une attention particulière aux objets d'intérêt qui seront découverts. Ceux-ci seront nettoyés et inventoriés par un consultant qualifié, puis feront l'objet d'une publication scientifique et d'une exposition muséale de la Nation Crie. Enfin, le promoteur mentionne qu'il évitera toute perturbation des sites ou artefacts découverts.

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 de reconnaître Mère Nature et ses différentes composantes qui subiraient les effets négatifs du projet, et ce, avant le début des travaux de construction. Le promoteur s'est engagé à organiser une telle cérémonie en collaboration avec la Nation Crie d'Eastmain si celle-ci le souhaite.

Le promoteur a mentionné qu'aucun lieu patrimonial lié à la culture³⁸, tel que des lieux de naissance ou de sépulture, n'a été identifié dans la zone d'étude du projet. Toutefois, 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. Cet élément est abordé dans les sections 5.1 (Poissons et leur habitat) et 8.3 (Répercussions potentielles du projet sur les valeurs crie) du présent rapport.

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 de l'application 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 serait faible.

Le comité estime que l'intensité des effets du projet serait faible. Le promoteur a reçu une liste de sites culturels importants du maître de trappage actuel du terrain RE01 (Eastmain), et en a pris compte durant la planification du projet, afin d'éviter, dans la mesure du possible, de déranger ces sites. Le promoteur s'est engagé à effectuer des inventaires archéologiques avant le début des travaux de construction avec la

³⁷ Les zones de potentiel archéologique touchées par les aménagements du projet sont les zones 1 à 6 (voir figure 11).

³⁸ L'évaluation des effets du projet sur les endroits culturellement valorisés pour l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles est présentée spécifiquement au chapitre 6.1.



participation du maître de trappage du terrain RE01. 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. Si aucun artefact n'est découvert, les effets du projet sur cette composante seraient réversibles. Les effets seraient continus parce que le travail du sol lié à l'aménagement de la fosse serait susceptible de mettre en évidence des vestiges archéologiques pendant toute la durée du projet.

L'Entente Pihkuutaa (caviardée)³⁹ précise également les démarches particulières que le promoteur devra entreprendre en lien avec les sites archéologiques, culturels et les lieux de sépulture :

- Avis immédiat au comité de mise en œuvre créé en vertu de l'Entente Pihkuutaa si un site archéologique ou un lieu de sépulture est découvert dans la zone décrite dans l'Entente Pihkuutaa;
- En cas de découverte d'un lieu de sépulture, notification si possible de la famille de la personne décédée et relocalisation du site si nécessaire;
- Si les mesures d'atténuation dans le présent rapport d'évaluation environnementale sont insuffisantes, collaboration entre le comité de mise en œuvre et la famille du maître de trappage du terrain RE01 pour déterminer les mesures à prendre pour la protection ou la relocalisation d'un site;
- Si un site culturel est découvert dans la zone décrite dans l'Entente Pihkuutaa, consultation par le comité de mise en œuvre de la famille du maître de trappage RE01 afin de déterminer quelles mesures prendre;
- Signalement de tout artefact découvert dans la zone décrite dans l'Entente Pihkuutaa au comité de mise en œuvre et respect des lois applicables afin d'éviter le dérangement de ces artefacts et de suivre la procédure de notification des parties Cries.

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 promoteur⁴⁰ ainsi que des observations reçues des Nations Cries consultées.

³⁹ L'Entente Pihkuutaa est l'entente sur les répercussions et avantages signée entre le promoteur et la Nation Crie d'Eastmain, le Grand conseil des Cries et le Gouvernement de la Nation Crie.

⁴⁰ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.



Les mesures d'atténuation clés sont les suivantes :

- Avant le début des travaux de construction, réalisation d'un inventaire exhaustif dans les zones présentant un potentiel archéologique et dépôt du rapport d'inventaire à l'Agence et au Gouvernement de la Nation Crie;
- Avant le début des travaux de construction, embauche d'une personne qualifiée pour offrir aux travailleurs une formation sur l'identification de vestige archéologique ou culturel;
- Arrêt immédiat des travaux sur le lieu de la découverte;
- Délimitation d'une aire d'au moins 30 mètres autour du site 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;
- Avis, en temps opportun, au maître de trappage du terrain RE01, ainsi qu'à tout autre intervenant identifié à cette fin par le Gouvernement de la Nation Crie, de l'entreprise de tous travaux de nature archéologique;
- Avis aux intervenants suivants le plus tôt possible à la suite d'une découverte :
 - le maître de trappage du terrain RE01;
 - le Gouvernement de la Nation Crie;
 - les conseils de bande des Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska;
 - l'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw; et
 - le ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- Offre au maître de trappage du terrain RE01, ainsi qu'à tout autre intervenant identifié à cette fin par le Gouvernement de la Nation Crie, de surveiller les travaux de nature archéologique tels que les inventaires ou les fouilles;
- Évaluation du lieu de la découverte par une personne qualifiée selon les exigences de la *Loi sur le patrimoine culturel* du Québec;
- Conformité avec toutes les exigences législatives ou légales s'appliquant aux découvertes de vestiges archéologiques;
- Conformité, après consultation des Nations Cries et des autorités compétentes, à toutes les obligations législatives ou juridiques 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;
- Élaboration d'un glossaire de toponymes cris qui identifie, en langue crie, les emplacements géographiques situés dans la zone du projet, en consultation avec les Nations Cries et le Département du développement social et culturel du Gouvernement de la Nation Crie.

Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportées, s'il y a lieu, afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement.



Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le comité considère qu'un programme de suivi n'est pas requis. Le promoteur devra tout de même s'assurer de mettre en œuvre les mesures mentionnées plus haut.

6.4 Effets sur les conditions socio-économiques

Les effets sur les conditions socio-économiques des Nations Cries sont évalués en fonction des changements à l'environnement causés par le projet. Le projet pourrait entraîner des effets résiduels sur les conditions socio-économiques en raison de l'installation des infrastructures minières, du changement de l'utilisation des terres et de l'augmentation de la circulation routière. 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 clés recommandées à la section 6.4.2. Pour déterminer l'importance des effets sur les conditions socio-économiques⁴¹, 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 pour conclure sur l'importance des effets du projet sur les conditions socio-économiques, incluant les commentaires des Nations Cries consultées.

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

Selon le promoteur, aucune activité commerciale n'est effectuée par les Nations Cries dans la zone d'étude du milieu humain (figure 3, chapitre 1). Cependant, le promoteur n'a pas été en mesure de documenter de façon précise si des membres des Nations Cries tirent des revenus d'activités traditionnelles menées dans le secteur de la future mine, par exemple de la vente de fourrure ou de produits d'artisanat. Le promoteur n'a également pas pu, pour des raisons de confidentialité, confirmer si des utilisateurs du territoire des terrains de trappage RE01 (Eastmain) et R16 (Nemaska) sont bénéficiaires du Programme de sécurité du revenu pour les chasseurs et piégeurs cris (PSR)⁴². Le promoteur a toutefois confirmé que trois membres de la Nation Crie de Nemaska utilisant le terrain de trappage R19 sont bénéficiaires du programme. Par

⁴¹ En vertu de la LCÉE 2012, les effets socio-économiques 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 fait toutefois le bref portrait de certains de ces enjeux socio-économiques 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.

⁴² Ce programme, mis en place par la Convention 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 trappeurs cris, les prestations du PSR sont calculées selon le nombre de jours passés sur le territoire par les adultes de la famille. Le programme exige du chef de famille qu'il consacre un minimum de 120 jours annuellement sur le territoire à pratiquer des activités d'exploitation des ressources traditionnelles, ou tout autre type d'activités accessoires, pour demeurer inscrit au programme.



contre, il n'a pas été possible, pour des raisons de confidentialité, de déterminer la localisation de leurs activités et si leurs revenus seraient affectés en raison des effets environnementaux du projet. Les données disponibles sont ainsi incomplètes et ne permettent pas une analyse détaillée des effets du projet sur des activités économiques provenant de l'exploitation des ressources.

Des membres des Nations Cries ont fait part au comité de l'importance de l'économie traditionnelle liée à l'utilisation des ressources dans la culture Crie. Des préoccupations ont notamment été soulevées quant aux effets négatifs du projet sur le succès de chasse pouvant affecter les revenus ainsi que l'usage du territoire par les générations futures. Ils ont indiqué qu'il s'agit d'un système d'extraction des ressources naturelles différent de celui de l'industrie minière, mais qui demeure valorisé culturellement de nos jours.

Le promoteur évalue que les effets socio-économiques du projet sur les utilisateurs du territoire tirant des revenus d'activités traditionnelles seraient les mêmes que ceux identifiés pour l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles. Tel qu'expliqué en détails à la section 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries), le promoteur est d'avis que le projet pourrait entraîner les effets suivants :

- Perturbation temporaire des activités traditionnelles, principalement lors de la construction et de la désaffectation de la mine, et adaptation progressive des utilisateurs du territoire lors de l'exploitation;
- Perte et relocalisation d'un campement sur le terrain de trappage RE01;
- Pression accrue sur les ressources fauniques causée par les récoltes des travailleurs de la mine;
- Modification des habitudes ou des sites de récolte en raison d'une perception de contamination liée à la présence de la mine;
- Modification des moyens d'accès au territoire notamment par la perte de navigabilité de certains plans d'eau utilisés occasionnellement.

En s'appuyant sur sa conclusion sur les effets du projet sur l'usage courant, le comité est d'avis que le projet pourrait entraîner des effets sur la capacité de certains utilisateurs du territoire des Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish ou de Nemaska à tirer des revenus d'activités traditionnelles. Le comité note que :

- Le projet pourrait diminuer la disponibilité des ressources fauniques pour les utilisateurs dont les campements ou les lieux de pratique seraient localisés en périphérie directe du futur site minier et des routes utilisées par le promoteur à l'extérieur du site minier. L'évitement de la faune, engendré par le projet, pourrait nuire à la récolte.
- Le projet pourrait restreindre l'accès à certains plans d'eau et à quelques secteurs du terrain de trappage RE01 en raison du périmètre de sécurité d'un rayon d'un kilomètre autour du site minier. Certains plans d'eau navigables de ce terrain ne le seraient plus.

Le promoteur considère que les mesures d'atténuation clés proposées par le comité pour atténuer les effets sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles (voir section 6.1) permettraient de maintenir la capacité des utilisateurs du territoire à tirer un revenu issu des activités traditionnelles. Le promoteur croit aussi que certaines mesures incluses à l'Entente sur les répercussions et les avantages (Entente Pihkuutaau), ainsi que l'attribution de contrats à certains utilisateurs du territoire, pourraient atténuer les effets socio-économiques potentiels du projet sur les utilisateurs les plus affectés par le projet.



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

- Mise en place d'un plan de communication entre les utilisateurs du territoire et le promoteur pour les aviser en temps opportun du calendrier des opérations de la mine et des horaires de dynamitage;
- Modification de la fréquence du dynamitage et des passages de camions lourds lors des chasses annuelles à l'oie et à l'original;
- Mise en place d'un programme de suivi basé sur des entrevues avec les utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19 au sujet de l'efficacité des mesures d'atténuation du promoteur lors des chasses annuelles à l'oie et à l'original;
- Interdiction pour toute personne de pratiquer toute activité de chasse, de trappage et de pêche et d'avoir en sa possession des armes à feu, du matériel de chasse, de piégeage ou de pêche dans le périmètre de sécurité, sauf si cette personne accède à ce périmètre à des fins culturelles ou pour exercer des droits ancestraux, dans la mesure où cet accès et l'exercice de ces activités sont sécuritaires et sujet aux modalités élaborées avec les Nations Cries avant la construction;
- Mise en place de différentes mesures pour limiter la congestion routière et les nuisances liées aux activités de transport;
- Participation des utilisateurs du territoire aux suivis environnementaux du promoteur et diffusion des résultats.

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

Le comité est d'avis que la confidentialité de l'information sur les revenus tirés des activités traditionnelles dans la zone d'étude ne permet pas de tirer des conclusions précises sur les diminutions de revenu potentielles en raison du projet. 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, de façon analogue, que les activités traditionnelles générant des revenus seraient modifiées, mais pourraient être maintenues. Le comité est d'avis que le projet pourrait avoir des effets bénéfiques sur la situation économique de certaines familles qui bénéficieraient des opportunités d'emplois et de contrats.

Le comité évalue que les effets environnementaux négatifs résiduels sur les conditions socioéconomiques des Nations Cries seraient modérés et non importants (voir annexe A) à la suite de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et du programme de suivi défini par le comité à la section 6.1. Le comité fonde sa conclusion sur l'utilisation des critères suivants :

- L'étendue des effets serait locale, puisque ces derniers dépasseraient le site du projet, mais se situeraient dans la zone d'étude du milieu humain. L'évitement de la faune qu'engendrerait le projet en sa périphérie dépasserait le site du projet tout en demeurant dans la zone d'étude. Le comité considère que les effets des activités de transport sur l'usage courant du territoire se feraient ressentir de façon restreinte en périphérie des routes. La disponibilité des ressources ne serait pas compromise au-delà de la zone d'influence de la mine et des routes.



- La durée des effets serait longue en raison de la durée de vie du projet (26 ans).
- La fréquence des effets serait continue considérant que ces derniers seraient perçus de façon constante durant les trois phases du projet, malgré une diminution notable de la fréquence des activités de dynamitage et de transport routier durant les périodes de chasse à l'oie et à l'original.
- Les effets seraient partiellement réversibles. Certains effets seraient permanents, notamment les pertes de plusieurs lacs et cours d'eau abritant des poissons ainsi que la perte d'un campement sur le terrain RE01 et du savoir cri relié à celui-ci. La faune pourrait retrouver son niveau actuel d'abondance une fois la mine restaurée et les activités de transport terminées. Les effets du projet sur l'accès au territoire seraient partiellement réversibles une fois la mine désaffectée et le périmètre de sécurité démantelé, car seule une petite portion du territoire demeurerait inaccessible à l'usage des Cris, soit la fosse ennoyée sécurisée à l'aide d'une barrière physique.
- Le niveau d'intensité des effets serait moyen. Le projet entraînerait des changements dans la pratique d'activités génératrices de revenus, mais la pratique de celles-ci ne serait pas compromise.

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 mesure supplémentaire 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 qui sont inhérentes à la pratique d'activités traditionnelles pour lesquelles des revenus sont tirés. Aucun autre programme de suivi particulier n'est recommandé pour cette composante valorisée.

6.5 Évaluation des autres effets socioéconomiques en vertu de l'Entente

En vertu de la LCEE 2012, 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'Entente conclue entre l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie en juin 2019 précise que 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*. 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 jugé 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. Les mesures d'atténuation présentées dans ce chapitre ne sont pas dans les conditions émises en vertu de la LCEE 2012.

6.5.1 Effets potentiels et mesures d'atténuation proposées

Sécurité des usagers de la route

Le réseau routier dans la zone d'étude du promoteur pour l'évaluation des effets du projet sur le milieu humain (voir figure 3) est constitué principalement de la route Nemiscau – Eastmain-1, sur laquelle se situerait le projet. Cette route relie la route du Nord à la route Billy-Diamond en empruntant aussi les routes Muskeg – Eastmain-1 et de la Sarcelle. La sécurité des usagers sur les routes principales du réseau routier de la zone d'étude relève de la Sûreté du Québec. La Société de développement de la Baie-James est l'organisme responsable de la gestion et de la signalisation routière dans ce secteur.

Selon le promoteur, le débit journalier moyen sur la route du Nord en 2014⁴³ était de 110 véhicules et ce taux pourrait doubler en raison du projet. Le débit journalier actuel sur la route Nemiscau – Eastmain-1 est inconnu. Selon le comité, il est probable qu'il soit plus faible que celui de la route du Nord.

Le promoteur évalue que le transport des employés, jusqu'à un maximum de 300 travailleurs en phase de construction et d'environ 280 en phase d'exploitation, serait le principal facteur qui générerait une augmentation de la circulation routière dans la zone d'étude. Après leur arrivée à l'aéroport de Nemiscau, les employés seraient transportés par autobus au campement situé à environ 25 kilomètres au nord du site, soit sur le site d'un ancien camp d'Hydro-Québec (ancien camp de l'Eastmain). Les employés seraient transportés quotidiennement par autobus du campement au site minier.

L'approvisionnement de la mine et l'expédition du concentré de minerai seraient effectués par camions lourds. Ces déplacements contribueraient aussi à accroître l'achalandage sur la route. Selon le promoteur, la plus importante augmentation de circulation aurait lieu en phase d'exploitation. Environ 580 véhicules (camions, autobus et automobiles) pourraient accéder au site minier chaque semaine. Cela représenterait

⁴³ Bien que plus de cinq années aient passé depuis les dernières données présentées concernant le débit journalier, le comité considère que cette estimation est toujours valide étant donné qu'aucun nouveau grand projet industriel n'a vu le jour dans ce secteur.



une circulation équivalant à environ 1 160 passages supplémentaires par semaine sur la route Nemiscau – Eastmain-1 et la route du Nord, soit en moyenne 166 passages par jour (allers-retours).

Le promoteur considère que l'effet principal du projet sur la sécurité des usagers de la route serait l'augmentation du risque d'accident. Les utilisateurs de la route Nemiscau – Eastmain-1, principale voie d'accès utilisée pour accéder au site minier, pourraient être incommodés par cette circulation supplémentaire. La route Nemiscau – Eastmain-1 est fréquemment utilisée par des membres des Nations Cries pour pratiquer la chasse et le trappage en bordure de route et pour se déplacer sur le territoire. C'est d'ailleurs le seul accès routier pour accéder à plusieurs terrains de trappage dans ce secteur.

Les Nations Cries consultées ont fait part d'inquiétudes concernant l'augmentation de la circulation routière. Des membres de la Nation Crie de Nemaska se sont dits préoccupés par la sécurité des enfants autour de leurs camps advenant le cas où les conducteurs de camions ne respecteraient pas les limites de vitesse. Cinq camps se trouvent à proximité de la route Nemiscau – Eastmain-1. Certains membres se sont montrés inquiets que l'augmentation de la circulation ait un effet sur la sécurité des utilisateurs du territoire pendant les périodes annuelles de chasse à l'original et à l'oie. De plus, des membres de la Nation Crie de Waskaganish ont soulevé des préoccupations en ce qui concerne la sécurité des trappeurs de castors se stationnant le long des routes. L'augmentation des coûts d'entretien des véhicules en raison de la poussière et des roches projetées par les camions a également suscité des craintes.

Pour répondre à ces préoccupations et atténuer les effets du projet sur la sécurité des usagers de la route, le promoteur propose l'application de mesures d'atténuation particulières à toutes les phases du projet, y compris :

- Sensibilisation des travailleurs et des sous-traitants responsables du transport sur la nécessité de respecter les règles de sécurité routière et, au besoin, mise en place de mesures avec les autorités compétentes pour assurer la sécurité des usagers des routes locales;
- Équiper ses camions lourds de contrôleurs de vitesse et de radios afin de permettre la communication entre les conducteurs et les autres usagers de la route;
- Répartition de la circulation lourde, dans la mesure du possible, sur l'ensemble de la journée et de la semaine afin d'éviter les périodes intensives de ce type de circulation;
- Respect des limites de vitesse par les travailleurs et les transporteurs (fournisseurs) sous peine d'expulsion;
- Suivi auprès des autorités compétentes concernant l'ajout de pancartes routières pour rappeler la limite de vitesse à une fréquence adéquate;
- Suivi auprès de la Nation Crie de Nemaska au sujet de la signalisation de certains camps;
- Sensibilisation des conducteurs au sujet des activités traditionnelles des Cries ayant lieu en bordure de route, notamment le trappage du castor.

Le promoteur a également considéré les effets du projet sur la sécurité des usagers de la route dans le cadre de son évaluation des effets sur le bien-être communautaire et la santé humaine. Dans cette évaluation, le promoteur propose un programme de suivi sur le bien-être communautaire et la santé humaine. Ce programme vise notamment à effectuer le suivi des effets de l'augmentation de la circulation lourde sur la



route Nemiscau – Eastmain-1. Il se baserait principalement sur des rencontres avec les maîtres de trappage des terrains RE1 (Eastmain) et R19 (Nemaska). L'objectif du suivi serait de recueillir des données sur :

- Le niveau et les conditions de circulation sur la route Nemiscau – Eastmain-1;
- Le sentiment de sécurité des usagers sur la route Nemiscau – Eastmain-1;
- L'augmentation de la circulation lourde sur la route Nemiscau – Eastmain-1 et ses effets sur la qualité de l'expérience aux camps et sur l'accès au territoire.

Le promoteur s'engage à effectuer le suivi de ces éléments à sept reprises au cours du projet, de la phase de construction jusqu'à la fin de la phase d'exploitation de la mine. Il s'engage aussi à présenter les conclusions de ce suivi auprès du comité de mise en œuvre créé en vertu de l'Entente Pihkuutau et à effectuer des ajustements aux mesures d'atténuation au besoin.

Après l'application des mesures et du programme de suivi visant à atténuer les effets sur le bien-être communautaire et la santé humaine des Nations Cries, y compris les mesures particulières ci-dessus liées à la sécurité des usagers de la route, le promoteur estime que le projet entraînerait un effet résiduel faible et non important sur ces composantes.

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 deux études d'évaluation des besoins en matière d'emploi effectuées pour les Nations Cries d'Eastmain et de Nemaska, le taux de chômage de la Nation Crie d'Eastmain se situe autour de 8,8 % alors qu'il est d'environ 9 % pour Nemaska (WSP Canada Inc., Février 2019a)⁴⁴.

Selon le promoteur, le projet permettrait à ces Nations de bénéficier d'emplois de qualité bien rémunérés. Le projet exigerait 300 travailleurs en phase de construction et 280 travailleurs en phase d'exploitation. L'exploitation de la mine étant prévue sur une période de 21 ans, le promoteur anticipe que le projet entraînerait également la création de plusieurs emplois indirects.

Le promoteur est d'avis 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 l'embauche de travailleurs cris dans le but de valoriser cette expertise locale. Il estime que l'expérience acquise par les travailleurs cris dans ce projet serait transférable et leur permettrait d'améliorer leur employabilité future.

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 :

- Diffusion de vidéos informatives sur le projet;
- Partage d'une liste présentant l'adéquation entre les emplois offerts et les formations associées;

⁴⁴ Ces taux de chômage proviennent des données du recensement de Statistiques Canada effectué en 2016.



- Planification d'une visite de la mine;
- Organisation d'ateliers d'information et de préparation à l'emploi;
- Collaboration avec *Développement des Compétences Apatisiwin* et les centres de formation de la Baie James afin de s'assurer que les formations offertes sont conformes à la réalité des jeunes Crie.

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 s'inquiètent du manque d'information liée aux formations disponibles ainsi qu'à leur accès géographique en temps opportun. Pour répondre à ces préoccupations, le promoteur a informé le comité qu'il avait déjà entrepris des discussions avec le centre de formation de la Baie-James et le *Développement des Compétences Apatisiwin* au sujet de l'offre de formations régulières ou sur mesure dans les domaines de la santé et à la sécurité au travail et de l'extraction et le traitement du minerai. Ces formations seraient mises en place une fois que le promoteur aurait obtenu l'ensemble des autorisations requises pour débiter la construction du projet. Le promoteur propose également l'offre de formations en travail social, à la demande de la Nation Crie d'Eastmain, afin de créer des emplois dans la communauté.

Le promoteur s'engage aussi à mettre en place, en collaboration avec les organismes locaux, un plan de communication afin de diffuser l'information sur les besoins en ressources humaines permettant ainsi aux Nations Cries de se préparer pour le projet. L'Entente Pihkuutaaui prévoit une collaboration étroite avec la Nation Crie d'Eastmain et le Grand Conseil des Crie/Gouvernement de la Nation Crie concernant la formation, l'emploi et les opportunités d'affaires. Certains membres de la Nation Crie de Nemaska ont exprimé une inquiétude au sujet des examens de santé physique requis par les promoteurs miniers pour l'obtention d'un emploi qui pourraient être un frein à l'embauche, puisque la plupart des Nations Cries n'ont pas de médecin permanent.

Des membres de la Nation Crie de Nemaska s'inquiètent de la rétention des employés crie sur le long terme. Les Nations consultées considèrent que les horaires de travail représentent particulièrement un défi pour la rétention des employés, puisqu'ils ne permettraient pas la participation aux périodes de chasses annuelles, ni de retours fréquents dans la communauté. Pour pallier cette situation, le promoteur précise que les horaires de travail seraient établis avant le début des périodes de chasse et que des congés seraient autorisés pour les employés crie.

Enfin, des préoccupations ont été soulevées quant à la langue de travail sur le futur site minier. En réponse à cette préoccupation, le promoteur a confirmé que le milieu de travail serait bilingue (anglais-français) et qu'il y aurait toujours un agent de liaison crie parlant couramment les langues française, anglaise et crie sur le site de la mine afin de favoriser la rétention des travailleurs crie.

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 :

- Insertion de clauses favorisant l'embauche de travailleurs crie et l'économie crie dans l'Entente Pihkuutaaui;
- Soutien aux organismes concernés par le développement de programmes de formation adaptés aux besoins de la mine, des membres et des entreprises de la Nation Crie d'Eastmain;
- Primes de séparation à la fermeture du projet;



- Programme d'aide aux employés pour soutenir la transition lors de la fermeture (comité d'aide au reclassement de la main-d'œuvre).

Une fois les mesures d'atténuation mises en place, le promoteur a évalué que l'effet résiduel du projet serait positif autant en phase de construction qu'en phase d'exploitation. Un programme de suivi serait mis en place à la fin du projet pour atténuer les effets négatifs liés à la fin des emplois. Ce programme aurait pour objectif de documenter les retombées économiques et d'évaluer l'efficacité des mesures retenues et la satisfaction des travailleurs crie, notamment par le biais d'une enquête auprès de ceux-ci.

Condition féminine

Le promoteur a rencontré des femmes crie de la Nation Crie d'Eastmain dans le cadre son étude d'impact environnemental, afin de documenter leurs attentes et leurs préoccupations au regard du projet. Selon le promoteur, le taux d'activité général des femmes⁴⁵ des Nations Crie avoisine 61,9%. Il prévoit que le projet pourrait faciliter l'accès à l'emploi des femmes crie, tant au site minier que dans le village d'Eastmain.

Une représentante des femmes crie de la Nation Crie d'Eastmain consultée par le comité a fait valoir l'importance d'encourager les jeunes femmes crie à occuper des emplois dans le domaine minier. Pour répondre à cette préoccupation, le promoteur collaborerait avec des organismes tels que « Chapeau les filles », Women in Mining (l'Association des femmes dans le domaine minier) et l'Association des Femmes Crie de Eeyou Istchee afin de promouvoir les possibilités d'emploi pour les femmes dans les domaines traditionnellement masculins. Cette même représentante a également mentionné que le soin aux enfants et aux aînés, qui continue d'incomber majoritairement aux femmes crie, constituait un défi pour l'accès des femmes aux emplois de la mine, plus particulièrement en raison des horaires de travail prévus par le promoteur. Le promoteur est d'avis que les horaires de travail et la localisation de la mine ne permettraient toutefois pas la mise en place d'un service de garde sur le site minier. Enfin, la représentante a également fait valoir que le sentiment de solitude que pourraient ressentir les employées crie de la mine pourrait aussi être un frein à leur rétention.

Le promoteur reconnaît aussi que le projet pourrait susciter des craintes chez les femmes crie, puisqu'il engendrerait la présence d'une plus grande population masculine à proximité des Nations Crie. Ceci pourrait affecter le sentiment de sécurité des femmes, notamment par crainte d'harcèlement sexuel. Pour répondre à ces préoccupations, 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 :

- Inclusion de clauses interdisant toute forme de harcèlement dans les contrats de travail des employés;
- Mise en place d'une formation obligatoire de sensibilisation au harcèlement pour tous les employés;
- Suivi rigoureux des cas de harcèlement, le cas échéant.

⁴⁵ 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.



De plus, des préoccupations concernant l'équité salariale ont été soulevées par la représentante des femmes de la Nation Crie d'Eastmain. Le promoteur s'engage à garantir l'équité salariale et l'égalité d'accès aux emplois pour les femmes. Le promoteur prévoit aussi offrir un soutien à la Nation Crie d'Eastmain pour mettre en place des programmes de soutien particuliers pour les femmes.

Enfin, le promoteur prévoit maintenir une communication continue avec les femmes cries tout au long du projet afin de répondre à leurs préoccupations et d'ajuster les mesures d'atténuation dans le cas où elles ne répondraient pas adéquatement aux besoins des femmes. Cela serait notamment fait par l'entremise du programme de suivi sur le bien-être communautaire et la santé humaine, lequel serait basé entre autres sur des entrevues réalisées auprès de groupes de femmes des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska ainsi de que de l'Association des femmes Cries de Eeyou Istchee. Ces entrevues auraient lieu à au moins sept reprises au cours du projet.

Le promoteur a intégré les effets du projet sur la condition féminine dans son évaluation des effets sur le bien-être communautaire et la santé humaine des Nations Cries. Après l'application des mesures d'atténuation des effets sur le bien-être communautaire et la santé humaine des Nations Crie et du programme de suivi, y compris les mesures particulières ci-dessus liées à la condition féminine, le promoteur estime que le projet entraînerait un effet résiduel faible et non important sur ces composantes.



7. Autres effets pris en compte

7.1 Effets des accidents et défaillances

Des accidents et des défaillances sont susceptibles de survenir à toutes les phases du projet, par exemple, un rejet d'eaux contaminées en raison d'une défaillance du système de traitement des eaux, un déversement de matière dangereuse, un incendie ou un affaissement des résidus et stériles dû à une instabilité des pentes. De tels accidents pourraient entraîner des effets négatifs sur le milieu environnant. 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 clés recommandées (section 7.1.2). Pour déterminer la probabilité qu'un accident ou une défaillance se produise, ainsi que l'importance des effets en lien avec les accidents et défaillances, le comité a pris en compte les mesures de protection et d'intervention et le plan de mesures d'urgence proposés par le promoteur.

Les sous-sections qui suivent présentent les renseignements considérés par le comité dans son analyse pour conclure sur l'importance des effets des accidents et des défaillances, incluant les avis et commentaires des ministères experts 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 pouvant en résulter. Des facteurs environnementaux pourraient aussi endommager les infrastructures du projet et augmenter la probabilité qu'un accident ou qu'une défaillance survienne. Ils sont traités à la section 7.2.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, un accident se décrit comme étant un évènement inattendu et soudain impliquant des composantes ou activités du projet, qui entraîne un dommage aux composantes valorisées. Une défaillance, quant à elle, se définit comme étant l'incapacité d'un équipement ou d'un système à fonctionner comme prévu, entraînant ainsi un dommage aux composantes valorisées. Des accidents et des défaillances sont susceptibles de survenir à toutes les phases du projet.

Le promoteur a envisagé plus d'une dizaine de scénarios dans lesquels pourraient survenir des accidents et défaillances reliés au projet (tableau 11). Il a évalué le niveau de risque de chacun de ces scénarios en fonction de leur probabilité d'occurrence et de la gravité de leurs conséquences. Son évaluation comprend la détermination des effets environnementaux négatifs probables sur les composantes valorisées qui pourraient être affectées par un accident ou une défaillance : les poissons et leur habitat, les oiseaux migrateurs, les espèces à statut particulier et leur habitat, les milieux humides, la santé des Cries ainsi que l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Cries. Dans son analyse, le promoteur a considéré les éléments sensibles du milieu à proximité du futur site minier, c'est-à-dire les plans et cours d'eau, la communauté de Nemaska au sud, la route Nemiscau – Eastmain-1, quelques chemins



secondaires, le réseau hydroélectrique et de télécommunication, les quatre terrains de trappage et les activités de chasse et de pêche.

Environnement et Changement Climatique Canada (ECCC) est d'avis que le promoteur a relevé adéquatement les éléments sensibles de l'environnement qui pourraient être affectés par des accidents et défaillances potentiels.

Santé Canada est d'avis que, de manière générale, le promoteur a adéquatement déterminé les éléments sensibles du milieu humain. Selon Santé Canada, le promoteur devrait toutefois mieux cerner l'utilisation du territoire pour identifier tous les utilisateurs (les travailleurs, les communautés autochtones, les villages et les individus susceptibles de se déplacer à proximité de la zone du projet pour des activités) pouvant être affectés par un accident ou une défaillance.

Tableau 11: 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• Chute de roches le long des parois
Usine de traitement du minerai	<ul style="list-style-type: none">• Incendie• Exposition au rayonnement ionisant• Émission de poussière• Point de coincement
Entreposage et utilisation de produits pétroliers	<ul style="list-style-type: none">• Déversement de carburant, d'huiles ou de graisses• Incendie et/ou explosion
Utilisation du gaz naturel	<ul style="list-style-type: none">• Fuite de gaz naturel
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 en surface• Vol d'explosifs
Utilisation de transformateurs électriques	<ul style="list-style-type: none">• Déversement d'huile diélectrique• Incendie/explosion impliquant un transformateur
Usine de traitement des eaux minières	<ul style="list-style-type: none">• Rejet accidentel de substances nocives à l'effluent final (cours d'eau A)
Aires d'accumulation des résidus miniers et stériles	<ul style="list-style-type: none">• Instabilité des pentes• Accident impliquant un camion de minerai

Le promoteur propose des mesures de prévention et d'intervention pour chaque scénario, incluant un plan de mesures d'urgence à mettre en œuvre lors d'accidents et défaillances. Étant donné l'éloignement du site minier, le promoteur s'engage à déployer les ressources nécessaires pour intervenir avec diligence en cas d'accident majeur. Il compte développer des ententes d'entraide avec les entreprises du secteur et les services publics de la Nation Crie de Nemaska pour la mise en commun des ressources d'intervention, en plus d'inviter les répondants de Nemaska à participer aux exercices de simulation de situation d'urgence.



Santé Canada est d'avis que les engagements présentés par le promoteur pour la mise en œuvre du plan de mesures d'urgence sont importants. Il souligne que le promoteur propose de bonnes pratiques de consultation avec les services d'urgence de la Nation Crie de Nemaska, soit de consulter les premiers répondants de la communauté au sujet du plan de mesures d'urgence, d'évaluer la possibilité de leur participation et de les inviter aux exercices de simulation de situation d'urgence. Santé Canada recommande toutefois que ce plan soit suffisamment détaillé avant le début du projet et souligne l'importance de la disponibilité et de la rapidité d'intervention des partenaires externes en situation d'urgence.

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 composantes valorisées ainsi que de leur niveau de risque plus élevé.

Déficiences du système de traitement des eaux

Le mauvais fonctionnement du système de l'usine de traitement des eaux principale ou des usines de traitement secondaires (ces dernières seraient installées si nécessaires aux trois points de rejet des eaux souterraines) pourrait entraîner le rejet de substances nocives vers les effluents miniers, ce qui pourrait contaminer le cours d'eau A, les lacs 3, 4 et 6 et les eaux en aval de ceux-ci. Ces eaux s'écoulent en grande partie dans le bassin versant de la rivière Pontax et dans une moindre mesure vers le réservoir de l'Eastmain - 1 (lac 3 uniquement). Un tel rejet pourrait être causé par une erreur de conception ou d'exploitation, une erreur humaine ou un bris mécanique.

Une défaillance de l'usine de traitement de l'eau principale causant une altération de la qualité de l'eau à l'effluent minier final pourrait avoir des répercussions sur des composantes valorisées, incluant la santé des Cris et l'usage de terres et de ressources à des fins traditionnelles. Cette altération pourrait entre autres affecter le poisson et son habitat, notamment par une augmentation de la mortalité d'individus et un impact négatif sur l'abondance, la diversité, la reproduction, le taux de croissance et l'alimentation. Les aires d'alimentation, de repos et de nidification des oiseaux migrateurs pourraient aussi être affectées.

Le promoteur a proposé trois mesures afin de prévenir un tel scénario :

- Vérification de l'efficacité du traitement de l'eau par la réalisation d'analyses périodiques
- Surveillance en continu du pH et de la turbidité
- Surveillance de la capacité de stockage dans les bassins d'accumulation et de décantation

Ces mesures visent à détecter une déficience du système de traitement des eaux et, le cas échéant, intervenir avant tout rejet dans l'environnement, y compris au cours d'eau A. Si l'analyse en continu effectuée avant la sortie de l'usine de traitement principale révèle que l'eau n'est pas conforme aux normes établies, celle-ci serait remise en circulation dans les bassins plutôt que d'être rejetée. Les réparations ou réglages nécessaires pourraient alors être effectués avant que l'eau ne soit rejetée dans le cours d'eau A. Selon le promoteur et selon la quantité de pluie, il aurait jusqu'à dix jours selon les conditions météorologiques pour effectuer la réparation avant que les bassins d'accumulation ne puissent continuer à accumuler l'eau remise en circulation dans l'usine. Le promoteur pourrait aussi devoir arrêter ses activités minières, ce qui lui permettrait d'avoir une plus grande latitude pour effectuer les réparations, pouvant aller jusqu'à plus de 40 jours.



Certains membres de la Nation Crie de Waskaganish ont soulevé des préoccupations quant à la capacité technique du promoteur à intervenir en cas d'accident ou de défaillance à l'usine de traitement de l'eau principale dans un délai de deux heures compte tenu des distances à parcourir et des ressources disponibles sur le territoire de la Baie-James. Le promoteur a confirmé que le délai de deux heures est associé au temps requis pour que des employés sur place prennent connaissance du problème et actionnent le mécanisme de recirculation dans l'usine de traitement de l'eau.

Déversement de matières dangereuses

Un déversement de matières dangereuses peut se produire pendant la durée de vie d'une mine. Il peut s'agir entre autres d'un déversement du concentré de minerai, de produits pétroliers ou encore de produits chimiques utilisés notamment pour le traitement du minerai ou des eaux usées minières. Les causes potentielles d'un déversement sont diverses, par exemple un accident lors du transport routier, un bris d'équipement, une fuite au niveau d'une valve, de la tuyauterie ou d'un raccordement, le débordement d'un réservoir ou une erreur humaine.

Selon le promoteur, l'effet d'un déversement du concentré de minerai serait localisé à l'emplacement du déversement et le concentré ne se répandrait pas. Pour un autre type de produit, si le déversement est important et qu'il ne peut être circonscrit rapidement, il y aura écoulement et/ou infiltration dans le sol. Une perte ou une modification du couvert végétal pourraient être observées en milieu terrestre en fonction de l'importance du déversement. Les animaux en contact avec le produit pourraient subir de nombreux problèmes de santé, allant jusqu'à la mort. Un déversement de matières dangereuses pourrait potentiellement atteindre un milieu humide, un plan ou cours d'eau et pourrait également contaminer les sols. L'impact d'un déversement serait fonction, entre autres, de la substance déversée, du volume déversé et du lieu de déversement.

L'atteinte d'un plan ou d'un cours d'eau par une substance nocive pourrait entraîner des risques pour la santé des Cris ou à tout le moins mener à leur évitement du territoire contaminé. Le promoteur indique que des impacts négatifs pourraient être observés sur les poissons et leur habitat ainsi que sur les aires d'alimentation, de repos et de nidification des oiseaux migrateurs. De plus, les poissons ingérant la substance toxique pourraient la transmettre à leur prédateur, causant ainsi une bioaccumulation dans la chaîne alimentaire.

Pêches et Océans Canada reconnaît qu'un déversement de substances nocives (p.ex. hydrocarbures ou produits chimiques), une non-conformité de la qualité de l'eau aux effluents ou une modification à long terme des quantités d'eau qui y sont rejetées seraient susceptibles d'avoir des effets négatifs sur les poissons et leur habitat. Il souligne la présence de deux espèces de poissons réservées à l'usage exclusif des Cris, soit le grand corégone dans le lac 3, récepteur d'un des effluents, et l'esturgeon jaune, à l'extérieur de la zone d'étude, mais dans le réseau hydrographique en aval des effluents.

De nombreuses mesures sont proposées par le promoteur pour prévenir et atténuer les risques liés au déversement de matières dangereuses. Il prévoit entre autres la conception de réservoirs, d'aires d'entreposage, de lieux de transfert et d'équipements conforme aux exigences et l'élaboration d'un plan de mesures d'urgence incluant une procédure d'intervention en cas de déversement de matières dangereuses.



Incendies et explosions

Des risques d'incendie et d'explosion sont associés à 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 ou lors de l'entreposage, du transport ou de la distribution des produits pétroliers. Une explosion pourrait également se produire à la suite d'un incendie dans l'entrepôt d'explosifs ou d'un accident impliquant un véhicule de transport. La probabilité d'occurrence d'un incendie ou d'une explosion est jugée très basse par le promoteur, c'est-à-dire qu'elle ne se produirait que dans des circonstances exceptionnelles.

Si un incendie venait à se propager au-delà du site minier, il causerait la mortalité de la végétation environnante. Une perte ou une modification du couvert végétal seraient observées, ayant pour conséquence la perte d'habitat faunique. La faune réagirait à un incendie en évacuant rapidement le secteur, puis en l'évitant en raison de la modification du couvert végétal. Un incendie pourrait causer la mortalité chez les jeunes et les individus peu mobiles pouvant plus difficilement fuir les lieux. Des nids d'oiseaux pourraient aussi être détruits. En outre, le feu pourrait altérer la qualité de l'eau dans les cours d'eau à proximité par l'ajout de matières particulaires et autres contaminants. Dans le cas d'une explosion sans incendie, la végétation immédiate pourrait être détruite par la chaleur. 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 s'engage à mettre en œuvre plusieurs mesures afin de prévenir et atténuer les risques d'incendie et d'explosion. Il prévoit notamment la mise sur pied d'une brigade d'intervention formée pour la prévention des incendies et pour combattre le feu et le maintien à jour d'un plan de mesures d'urgence incluant une procédure d'intervention en cas d'incendie ou d'explosion. Il prévoit finalement entreposer de manière sécuritaire les émulsions et les détonateurs dans des bâtiments distincts.

Les mesures décrites ci-haut pour prévenir et atténuer les risques de déversements de matières dangereuses sont également applicables à la présente section.

Instabilité des pentes

Selon ECCC, le promoteur a fourni une information générale sur les effets environnementaux de potentiels accidents et défaillances. Plus de détails auraient pu être fournis concernant les effets négatifs de certains scénarios sur les éléments sensibles de l'environnement, notamment en ce qui a trait au scénario d'instabilité des pentes des haldes à résidus et stériles miniers et aux effets qui pourraient en découler sur les composantes de l'environnement. Cet aspect aurait avantage à être développé en vue de la préparation du plan de mesures d'urgence du site. Toutefois, les effets environnementaux causés par les accidents et les défaillances ont été, dans l'ensemble, décrits adéquatement pour les besoins de l'évaluation environnementale.

Santé Canada souligne l'importance d'harmoniser les procédures d'urgence pour en faciliter la mise en œuvre ainsi que la formation des employés. Il serait souhaitable de clarifier quelles sont les entités à contacter en cas de déversement selon la nature de la substance déversée. Le promoteur doit informer les autorités compétentes, notamment ECCC et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, sans égard à la nature du déversement. Ceci permettrait de simplifier le transfert de connaissance et la formation des employés.



ECCC considère que les mesures d'atténuation fournies par le promoteur sont adéquates. Pour chaque type d'accidents potentiels, le promoteur a présenté les mesures de prévention et d'atténuation pour réduire les risques d'accidents et de défaillances et minimiser les effets de ceux-ci sur l'environnement. ECCC est d'avis que les mesures de protection, les protocoles d'intervention et les plans de mesures d'urgence préliminaires proposés par le promoteur sont suffisants et adéquats, car ils traitent des types de situation d'urgence qui peuvent raisonnablement se présenter, y compris les conséquences sur place, les questions afférentes touchant la prévention, les dispositifs d'alerte et de préparation ainsi que les mesures correctives et de rétablissement. Cependant, la version préliminaire du plan de mesures d'urgence présentée par le promoteur ne fournit que les grandes lignes des informations qui devront faire partie du plan de mesures d'urgence. ECCC note que ce plan préliminaire sera complété avant la mise en production du projet, lorsque la définition du projet sera plus détaillée. ECCC a émis certaines recommandations et souligné l'importance de certaines actions concernant le plan de mesures d'urgence (version finale).

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 préliminaire adéquat. Le promoteur a aussi adéquatement cerné les risques inhérents à son projet et mettrait en œuvre des mesures préventives qui incluent la conception appropriée des infrastructures, leur inspection et leur entretien.

Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation et de suivi 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 ECCC, Santé Canada et Pêches et Océans Canada. 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 promoteur⁴⁶ et l'avis des experts gouvernementaux et des Nations Cries consultées pour déterminer 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. Les mesures d'atténuation clés sont les suivantes :

- Mise en application de toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents et les défaillances qui pourraient entraîner des effets environnementaux négatifs et atténuer tout effet environnemental négatif qui pourrait se produire;
- Élaboration d'un plan d'intervention d'urgence avant la phase de construction, en consultation avec les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi ainsi que les autorités compétentes. Le plan doit couvrir tous les scénarios d'urgence indiqués dans l'étude d'impact. Il doit identifier avec précision quelles sont les entités à contacter selon le scénario d'urgence ou indiquer l'option de contacter ECCC et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MELCC) du Québec, tel que recommandé par Santé Canada;
- Élaboration d'un plan de mesures d'urgence. Ce faisant :
 - Placer le plan dans un endroit facile d'accès et à la vue de tous les employés. Intégrer au plan une cartographie des éléments sensibles qui pourraient être affectés par un accident ou une défaillance. Tenir à jour le plan d'urgence ainsi que la carte des éléments sensibles du milieu;
 - Détailler les mesures à prendre pour répondre aux urgences pour chacun des principaux risques d'accident envisagés, notamment les mesures pour protéger l'environnement. Décrire notamment ce qui est prévu dans le cas d'un déversement de produits dangereux pour protéger les éléments sensibles de l'environnement, notamment les eaux de surface, les eaux souterraines et les milieux humides, les poissons, les oiseaux migrateurs ou tout autre espèce sensible concernée;
 - Déterminer les équipements nécessaires pour répondre à ces urgences et les localiser afin de s'assurer de leur disponibilité;
 - Prévoir une formation du personnel quant à l'entretien et à l'utilisation du matériel d'intervention;
 - Présenter une procédure détaillée de notification en cas de déversement ainsi qu'un plan de communication des situations d'urgence pour les parties externes;
- Maintien à jour d'un plan de mesures d'urgence;
- En cas d'accident ou défaillance, mise en œuvre du plan d'intervention, ce qui inclut la mise en œuvre des mesures appropriées afin de minimiser les effets environnementaux négatifs;
- Identification, avant le projet et en collaboration avec les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska de Waskaganish et de Waswanipi, les mécanismes de diffusion de l'information en cas d'accident ou de

⁴⁶ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.



défaillance ayant un effet sur l'environnement, y compris les éléments que ces Nations Cries souhaitent leur être partagés;

- Communication à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie, aux Nations Cries concernées ainsi qu'aux intervenants locaux de tout accident ou défaillance ayant un effet sur l'environnement;
- Prévision d'une ou plusieurs trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation 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 du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant;
- Conception des aires de transfert des produits pétroliers en-dehors de la fosse, à l'écart de la circulation, sur des surfaces désignées qui seront aménagées avec des barrières physiques telles qu'un enrochement ou un fossé de captation. Élaboration et mise en œuvre d'une procédure de transfert des produits pétroliers;
- Rapport immédiat sur tout déversement accidentel au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbures ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'ECRC (1-866-283- 2333) et du MELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai.

Nécessité d'un suivi et exigences en matière de suivi

Le comité considère qu'un programme de suivi n'est pas requis. Si le projet va de l'avant, le promoteur devra tout de même s'assurer de mettre en œuvre les mesures mentionnées plus haut.

7.2 Effets de l'environnement sur le projet

Le comité considère que le promoteur a tenu compte des éléments de l'environnement qui pourraient avoir des effets sur le projet dans la conception des infrastructures et dans les opérations courantes du projet. Le comité estime qu'il est peu susceptible que l'environnement ait 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 prend en considération les changements susceptibles d'être apportés au projet du fait de l'environnement et pouvant entraîner des effets environnementaux négatifs, par exemple, les tremblements de terre et les conditions climatiques extrêmes liés ou non aux changements climatiques. L'environnement peut endommager les infrastructures du projet et affecter la probabilité qu'un accident ou qu'une défaillance survienne (section 7.1).

Le promoteur a évalué plusieurs facteurs environnementaux qui pourraient avoir un effet sur le projet, dont les conditions météorologiques extrêmes, les feux de forêt, les inondations, une instabilité de terrain et les tremblements de terre. Le promoteur a indiqué que la conception d'ingénierie détaillée du projet prendrait en compte les risques associés aux changements climatiques.

Conditions météorologiques extrêmes

Des conditions météorologiques extrêmes peuvent se manifester sous forme de précipitations abondantes (pluie, neige), de vents violents et d'épisodes de grêle ou de verglas. Elles peuvent engendrer des surcharges et mettre en cause l'intégrité des bâtiments ou des équipements. De telles conditions pourraient être observées plus fréquemment compte tenu du réchauffement climatique. Lors des consultations du comité auprès des Nations Cries d'Eastmain et de Waskaganish, des membres ont exprimé leur préoccupation concernant la prise en compte par le promoteur des effets des changements climatiques dans la conception du projet (infrastructures, effluent minier final ou à la phase de restauration).

Le promoteur a considéré les projections climatiques du Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques (OURANOS, 2015) dans l'élaboration de son projet. Dans la région incluant la zone d'étude du promoteur, les projections pour l'horizon 2050 sont les suivantes :

- Augmentation des températures moyennes annuelles de 2,3°C à 8°C selon le scénario envisagé;
- Augmentation des températures minimales extrêmes, résultant en une saison de gel plus courte;
- Augmentation des quantités et de la fréquence des précipitations annuelles;
- Réduction de la durée de l'enneigement, passant de 160-180 jours (période 1950-2010) à 115-135 jours;
- Hausse des débits moyens des cours d'eau de 20 à 40 %.

Afin de répondre à la préoccupation ci-haut, le promoteur prévoit la conception des infrastructures en conformité avec les lois, règlements et codes applicables. Il reconnaît que des conditions météorologiques extrêmes pourraient avoir une incidence négative sur certaines composantes du projet, mais juge peu probable que cet effet puisse affecter négativement l'exploitation minière. En hiver, la neige et la glace seraient retirées au besoin afin de prévenir les surcharges. Le promoteur s'assurerait également de la présence d'un dispositif autonome de production d'électricité au camp des travailleurs et de matériel électrique de rechange sur le site minier. Un plan de mesures d'urgence incluant une procédure d'évacuation du personnel de la mine serait également mis en place.



Feux de forêt

Les risques de feux de forêt sont considérés comme élevés dans le secteur du site à l'étude. Depuis 1994, des incendies ont lieu presque chaque année dans un rayon de 50 kilomètres du site. Des feux ont été répertoriés dans un rayon de quatre à six kilomètres du site en 1995, 1996 et 2005. Par conséquent, il est plausible qu'un feu de forêt survienne durant la durée de vie de la mine. Un feu de forêt pourrait, s'il n'est pas contrôlé, causer des dommages (p. ex. explosion d'un réservoir de carburant) ou détruire les installations du site minier.

Plusieurs mesures ont été élaborées par le promoteur afin de prévenir tout incendie et d'agir promptement s'il en y avait un : débroussaillage du site, restriction sur les feux à ciel ouvert et collaboration avec la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU). Le projet est situé en zone de protection nordique, où la lutte aux feux de forêt est effectuée par la SOPFEU de façon ciblée, en vertu d'ententes ou en soutien à la sécurité civile. Les mesures relatives aux incendies et explosions, énumérées à la section 7.1, s'appliquent également à la présente section.

Inondations et instabilité du terrain

Les inondations sont causées par d'abondantes précipitations et peuvent compromettre la sécurité des ouvrages et des routes du site minier. Le promoteur note que le projet se situe en tête de deux bassins versants. Il mentionne que l'hydrographie et le relief au site minier en font un secteur très peu propice aux inondations. Les milieux humides environnants ont une forte capacité de rétention des eaux de pluie, ce qui réduirait les risques d'inondation. Selon le promoteur, le secteur du site minier n'est pas identifié comme une zone potentiellement exposée aux glissements de terrain, souvent favorisés par les inondations. Par conséquent, le promoteur n'a prévu aucune mesure d'atténuation particulière en cas d'inondation ou d'instabilité du terrain.

Tremblements de terre

L'est du Canada est situé dans une région continentale stable de la plaque de l'Amérique du Nord et comporte une activité sismique relativement faible. De grandes failles d'envergure régionale sont présentes au nord et au sud du site minier. En 35 ans, un seul séisme, d'une magnitude de 2,4, est survenu à 80 kilomètres au nord-est du site minier. Le promoteur s'est engagé à ce que les installations structurales répondent aux normes parasismiques du Code de construction du Québec et au Code national du bâtiment du Canada.

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

Le comité considère 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 et qu'il a prévu un plan de mesures d'urgence adéquat. 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. Le comité estime qu'il est peu susceptible que l'environnement ait des effets sur le projet qui entraîneraient des effets environnementaux négatifs importants.

Détermination des mesures d'atténuation clés

Le comité a considéré les propositions du promoteur⁴⁷ ainsi que l'avis des experts gouvernementaux et des Nations Cries consultées pour conclure que la mise en place d'un plan de mesures d'urgence, énoncé dans la section précédente, 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 d'atténuation et de prévention qu'il a proposées et qui sont mentionnées plus haut.

7.3 Effets environnementaux cumulatifs

Les effets environnementaux cumulatifs sont définis comme étant les effets d'un projet qui sont susceptibles de se produire lorsqu'un effet résiduel agit en association avec les effets d'autres projets ou activités qui seront ou ont été réalisés. L'évaluation des effets cumulatifs a été guidée par l'énoncé de politique opérationnelle de l'Agence qui traite du sujet (Agence, mars 2015b). Le comité a centré son analyse des effets cumulatifs sur les composantes suivantes :

- Le poisson et son habitat;
- Les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril;
- Les milieux humides;
- Le caribou forestier;
- Les chiroptères en péril;
- L'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Crie.

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 composantes ci-dessus.

⁴⁷ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.



7.3.1 Méthodologie et portée

Le promoteur a réalisé l'évaluation des effets cumulatifs en suivant les quatre étapes suivantes :

- Détermination de la portée de l'évaluation, notamment, détermination des préoccupations régionales, sélection des composantes valorisées et établissement des 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 composantes valorisées;
- Détermination des effets cumulatifs pour chaque composante valorisée retenue;
- Détermination des mesures d'atténuation et de suivi.

Le promoteur a déterminé les limites spatiales de l'analyse des effets cumulatifs sur les composantes valorisées retenues (figure 12). Pour la composante valorisée « usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Crie », le promoteur a établi une limite spatiale englobant les Nations Cries de Nemaska, d'Eastmain et de Waskaganish, ainsi que les terrains de trappage de ces nations. Le comité a également inclus la Nation Crie de Waswanipi dans son analyse. Pour les autres composantes valorisées, le promoteur a considéré un rayon de 50 kilomètres autour du projet, pour une superficie de 7 850 kilomètres carrés.

Les limites temporelles de l'analyse ont aussi été déterminées pour chacune des composantes valorisées retenues. Pour la composante valorisée « usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Crie », la limite temporelle débute en 1975, soit l'année de la signature de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois. Pour la composante valorisée « poisson et son habitat », la limite temporelle débute en 2002, soit à partir de l'année où des données ont été récoltées dans le cadre du projet de la centrale de l'Eastmain-1-A et de dérivation de la rivière Rupert. En ce qui concerne la composante « oiseaux migrateurs et en péril », la limite temporelle débute en 1970, soit lors des premiers inventaires de la route des oiseaux nicheurs réalisés au Québec. Pour la composante « milieux humides », la limite temporelle débute en 1970, soit avant que ne se produisent les effets des actions ou des projets considérés dans l'analyse. Finalement, la limite temporelle concernant les espèces en péril débute en 1975 pour le caribou, soit à partir des premiers inventaires exhaustifs de caribous et en 2003 pour les chiroptères, date du premier inventaire de chauve-souris réalisé par le Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris dans la région Nord-du-Québec. La limite temporelle future a été fixée à 2045, soit à l'année correspondant à la fermeture de la mine et à la remise en état des lieux estimées.

Plusieurs travaux et événements passés (à partir de 1970), présents et raisonnablement prévisibles ont été retenus par le promoteur pour l'analyse des effets cumulatifs :

- La construction et l'opération des complexes hydroélectriques de l'Eastmain 1 et de l'Eastmain 1-A-Sarcelle-Rupert;
- Les aéroports de Nemiscau et d'Opinaca;
- Les routes Billy-Diamond, du Nord, Nemiscau – Eastmain-1, Muskeg – Eastmain-1 et les chemins secondaires;



- Les lignes de transport d'énergie électrique Nemaska-Eastmain, Nemaska–La Grande-2 et Nemaska-Waskaganish;
- Le déplacement d'une ligne à 315 kilovolts et la construction d'un poste électrique (liés au projet minier Rose Lithium-Tantale);
- Les activités d'exploration minière;
- La mine Éléonore et le prolongement de la route qui y accède⁴⁸;
- Le projet minier Whabouchi (en développement);
- Le projet de mine de lithium Baie James, en cours d'évaluation environnementale par le comité;
- La Grande Alliance qui prévoit un plan complet pour prolonger le réseau de transport sur le territoire de la Baie-James.

Le promoteur prévoit également, comme projet futur qui pourrait se réaliser dans la zone d'étude dans une phase ultérieure, une usine de transformation du spodumène en lithium. Il indique que la plus récente analyse économique et financière du projet ne soutient pas sa mise en place et qu'il apparaît préférable d'écouler le concentré produit par le projet sur le marché international plutôt que de la traiter en seconde transformation à proximité de la mine. Dans un horizon plus large et à long terme, cette situation pourrait changer, mais ce n'est pas celle qui est anticipée au moment de l'évaluation environnementale, selon le promoteur. S'il prévoit apporter des modifications à son projet susceptibles d'entraîner des effets environnementaux négatifs, il devra en informer l'Agence et le Gouvernement de la Nation Crie. Le promoteur devra alors décrire les modifications au projet, les effets environnementaux négatifs prévus et les mesures d'atténuation proposée en plus des exigences de suivi à mettre en œuvre. Le promoteur a rencontré plusieurs intervenants et groupes de personnes dans les Nations Cries. Ceux-ci ont exprimé des préoccupations liées au développement rapide et intensif, minier et autre, que connaît le territoire cri. Les effets cumulatifs de ces projets transformant le territoire ont un impact sur le mode de vie et l'identité crie. Les intervenants ont partagé un sentiment de perte et d'impuissance face à ce modèle de développement trop rapide et sans vision à long terme. Certains se sont montrés préoccupés par le fait qu'il semble impossible de prévoir tous les effets avant la réalisation d'un projet ainsi que les effets cumulatifs des différents projets.

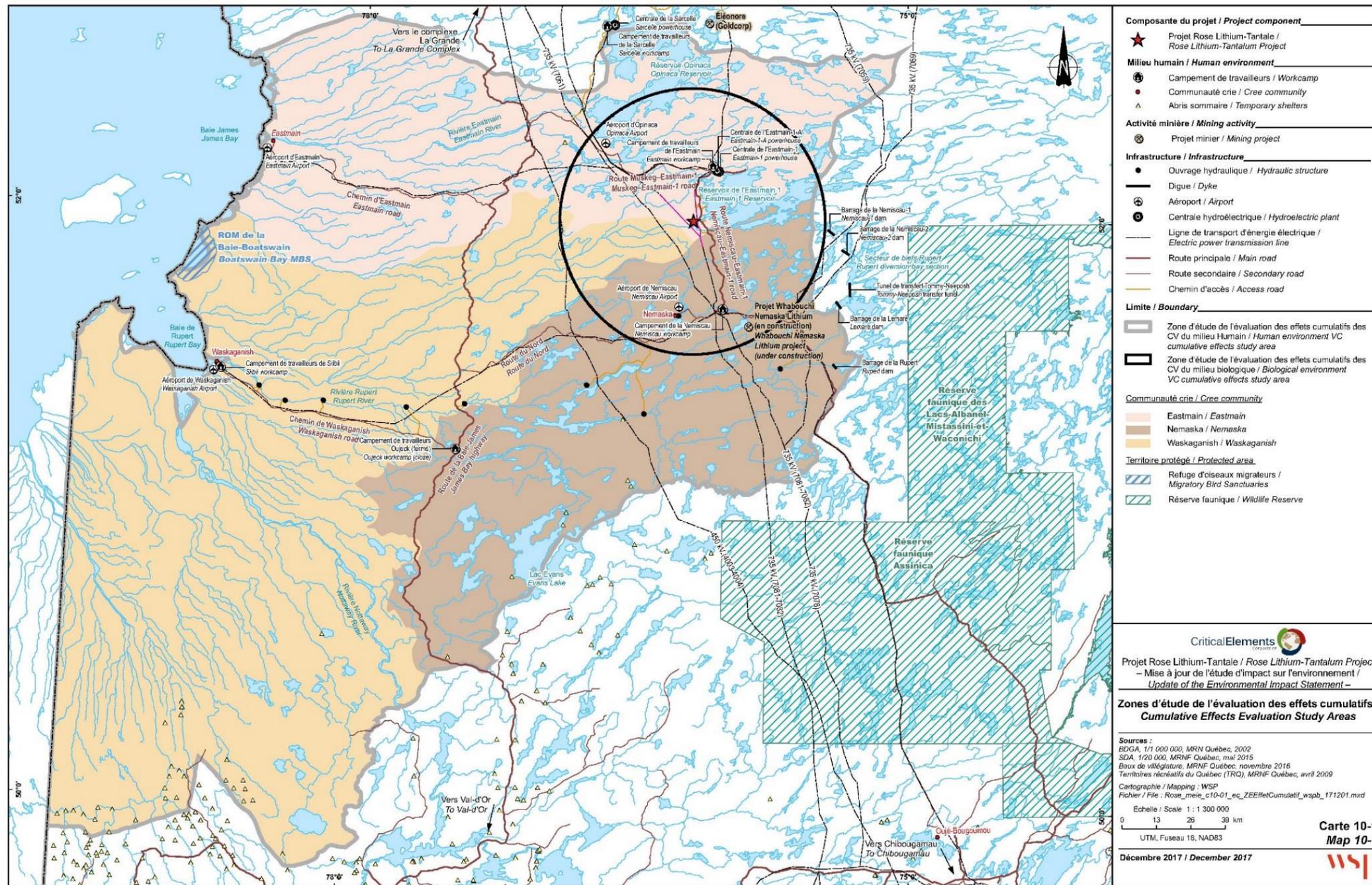
Pour effectuer le choix des composantes valorisées, le comité s'est appuyé sur l'importance potentielle d'effets environnementaux cumulatifs et la probabilité que ceux-ci se produisent, le degré de préoccupation exprimé par les Nations Cries consultées, le public et les experts gouvernementaux ainsi que l'état ou la condition de la composante valorisée. Le comité a exclu les autres composantes valorisées de son analyse compte tenu de l'absence ou de la faible intensité des effets résiduels anticipés sur ces composantes et du fait que ces effets sont peu susceptibles de se cumuler aux effets d'autres projets passés, présents ou raisonnablement prévisibles dans le milieu où serait aménagé le projet.

⁴⁸ La mine Éléonore et le prolongement qui y accède, ainsi que le projet de mine de lithium Baie James sont hors de la zone d'étude pour l'ensemble des composantes valorisées sauf pour l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Cries.



Dans les sections 5.1 (Poissons et leur habitat), 5.2 (Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril), 5.3 (Espèces en péril, incluant le caribou forestier et les chiroptères), 5.4 (Milieux humides) et 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries) du rapport, le comité conclut que la contribution du projet aux effets résiduels non cumulatifs n'est pas importante, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation, des programmes de suivi et des programmes de compensation (le cas échéant). Toutefois, les effets résiduels pourraient devenir importants lorsque combinés à ceux d'autres projets ou activités passés, présents et raisonnablement prévisibles dans le temps et dans l'espace.

Figure 12: Zones d'études de l'évaluation des effets cumulatifs des composantes biophysiques et humaines



Source : WSP Canada Inc., Février 2019a



7.3.2 Poissons et leur habitat

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

Le promoteur a analysé les effets cumulatifs du projet sur les poissons et leur habitat en raison de la réglementation applicable et des préoccupations soulevées par les Cris en lien avec l'importance de la ressource dans leurs habitudes alimentaires.

Les principaux projets dans la zone d'étude dont les effets se cumuleraient ou pourraient se cumuler aux effets du projet minier Rose Lithium-Tantale (projet Rose) sont la construction et l'opération du complexe hydroélectrique Eastmain 1 qui a entraîné la perte et la modification d'habitats du poisson. Les routes Muskeg – Eastmain-1, du Nord et Nemiscau – Eastmain-1 ont modifié l'habitat du poisson et altéré la qualité de l'eau en plus d'ouvrir le territoire et d'augmenter la pression de pêche. Les lignes de transport d'énergie électrique ont modifié l'habitat du poisson et le déplacement d'une ligne à 315 kilovolts dans le cadre du projet Rose le modifierait également. La réalisation du projet minier Whabouchi, situé à 40 kilomètres au sud-est du projet Rose, entraînerait une perte et une modification d'habitat, et pourrait altérer la qualité de l'eau localement. Finalement, les activités d'exploration minière qui ont lieu sur le territoire peuvent altérer la qualité de l'eau.

Les principaux effets anticipés du projet Rose sur les poissons et leur habitat sont la perte directe d'habitat causée par la construction des infrastructures minières ainsi que les pertes indirectes d'habitat puisque des modifications au régime hydrologique sont prévues. Au total, une perte potentielle d'habitat pour le poisson de 42,3 hectares, soit par destruction ou détérioration, est anticipée. Le projet pourrait entraîner également la modification de la qualité des eaux en raison de l'apport possible de contaminants dans le milieu tels que les hydrocarbures, les métaux lourds et les matières en suspension.

Mis à part les mesures d'atténuation et les suivis présentés à la section 5.1.2 (Poissons et leur habitat), le promoteur ne propose aucune autre mesure particulière pour réduire les effets cumulatifs.

Selon le promoteur, les effets du projet seraient limités aux bassins versants touchés par les activités de la mine et il est peu probable que l'effet cumulatif sur les poissons et leur habitat soit accentué par le projet. L'effet cumulatif serait donc non important.

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

L'analyse du comité s'appuie sur l'évaluation des effets cumulatifs sur les poissons et leur habitat réalisée par le promoteur, de même que sur l'avis de Pêches et Océans Canada. Les Nations Cries ont exprimé des préoccupations au comité concernant l'effet cumulatif du projet sur la qualité de l'eau ainsi que sur le poisson et son habitat.

Pêches et Océans Canada fait valoir que les effets du projet sur les poissons et leur habitat pourraient s'ajouter à ceux générés précédemment sur le territoire par la mise en exploitation du réservoir de l'Eastmain - 1. En effet, les lacs 2 et 3 ont un lien hydrique direct avec ce réservoir. Toutefois, comme mentionnée par le promoteur, l'échelle spatiale où les poissons et leur habitat ont été affectés par les



complexes de l'Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert et Eastmain-1 font en sorte que l'addition des effets du projet Rose ne serait probablement pas importante.

Le projet minier Whabouchi est également localisé à proximité du projet Rose. Toutefois, Pêches et Océans Canada remarque que les infrastructures et l'effluent final de ce projet sont localisés dans le bassin versant des rivières Nemiscau et Rupert, situé au sud du bassin versant de la rivière Pontax dans lequel se trouverait le projet Rose.

Le comité soutient l'avis de Pêches et Océans Canada qui estime que l'application de l'ensemble des mesures d'atténuation clés, la mise en place d'un programme de surveillance et de suivi, ainsi que la mise en œuvre de mesures de compensation conformément à la *Loi sur les pêches* (section 5.1 Poissons et leur habitat) contribueraient à éviter, atténuer et compenser les effets du projet sur les poissons et leur habitat. Le comité est d'avis que le projet n'aurait pas d'effets cumulatifs importants sur les poissons et leur habitat.

7.3.3 Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril

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

Le secteur du projet Rose se situe à l'intérieur de la limite nord de la région de conservation des oiseaux numéro huit, soit la forêt coniférienne boréale. Pour les fins de son analyse des effets cumulatifs, le promoteur a considéré les espèces d'oiseaux migrateurs prioritaires⁴⁹ et d'intendance⁵⁰, ainsi que les cinq espèces en péril présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'influence du projet.

Le promoteur a mené une évaluation des effets cumulatifs sur la nidification des couples d'oiseaux migrateurs et d'oiseaux en péril nichant à proximité du projet et sur la perte et la modification de leurs habitats. Les espèces d'oiseaux en péril retenues sont l'engoulevent d'Amérique, le hibou des marais, le moucherolle à côtés olive, le quiscal rouilleux et la paruline du Canada.

Les principaux projets dont les effets se cumuleraient ou pourraient se cumuler aux effets du projet Rose sont la construction et l'exploitation du complexe hydroélectrique Eastmain 1, les aéroports de Nemiscau et d'Opinaca et les routes Muskeg – Eastmain-1, du Nord et Nemiscau – Eastmain-1 qui ont causé la perte et la modification d'habitats, une augmentation du dérangement ainsi qu'une augmentation des émissions de polluants atmosphériques et du bruit. Les lignes de transport d'énergie électrique ont modifié et entraîné la perte d'habitats, en plus d'augmenter le dérangement perçu par les oiseaux migrateurs et en péril, notamment les oiseaux nicheurs présents dans le secteur. Le déplacement d'une ligne de 315 kilovolts dans le cadre du projet Rose aurait des effets similaires. Bien que les projets liés à l'exploitation minière sont ceux qui peuvent avoir le plus d'effets sur les populations d'oiseaux sur le territoire, un seul projet de ce type se trouve dans la zone d'étude. En effet, la réalisation du projet minier Whabouchi, situé à 40 kilomètres du

⁴⁹ Les espèces prioritaires sont celles qui sont vulnérables en fonction de la taille de leur population, de leur répartition, de leur tendance démographique, de leur abondance et des menaces qui pèsent sur elles.

⁵⁰ Les espèces d'intendance sont celles pour lesquelles une forte proportion de leur aire de répartition ou de leur population continentale est incluse dans une région donnée.



projet Rose, entraînerait une perte et une modification d'habitat, et causerait un dérangement. Finalement, les activités d'exploration minière qui ont lieu sur le territoire auraient des effets semblables. Toutefois, la présence de réservoirs comme celui du complexe hydroélectrique Eastmain 1 peut être bénéfique à la présence de certaines espèces d'oiseaux comme la sauvagine.

Les espèces migratrices risquant d'être les plus affectées par le projet Rose sont celles qui présentent la plus grande abondance dans la zone d'influence du projet : le bruant à gorge blanche, le roitelet à couronne rubis, le moucherolle à ventre jaune, la paruline verdâtre, la paruline à tête cendrée et le moucherolle des aulnes. Selon le promoteur, les espèces prioritaires sont parmi celles qui seraient le moins affectées par le projet.

Selon le promoteur, le projet aurait peu d'effets cumulatifs sur les populations d'oiseaux migrateurs et en péril dans la zone d'étude. Le projet pourrait augmenter le dérangement des couples nichant près du site du projet et pourrait entraîner une perte et une modification d'habitat. Toutefois, des habitats équivalents et non saturés sont présents autour du site du projet et permettraient aux espèces de trouver de nouveaux sites favorables à la nidification. Le promoteur conclut que le projet n'entraînerait pas d'effets cumulatifs importants sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril, et aucune mesure d'atténuation supplémentaire ni de suivi environnemental additionnel n'est requis.

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

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

Selon ECCC, l'analyse des effets cumulatifs sur les oiseaux migrateurs et en péril est sommaire et il est donc difficile de se prononcer sur leur importance. En raison des incertitudes sur les causes du déclin des espèces d'oiseaux en péril, toute perte ou modification additionnelle d'habitat serait susceptible d'y contribuer davantage. Les activités du projet Rose ainsi que les projets, actions et événements passés, présents et futurs identifiés par le promoteur pourraient avoir des effets cumulatifs sur l'habitat de nidification des espèces en péril en lien avec la modification et la perte d'habitat. Le projet pourrait aussi avoir des effets sur les activités de nidification de ces espèces en raison du dérangement occasionné par la présence des infrastructures et des activités minières. Même si des habitats sont présents en abondance dans les environs du projet, l'accumulation, au fil du temps, des effets résiduels pourrait réduire la disponibilité d'habitats de qualité pour les espèces, augmentant alors la compétition intra et inter spécifique.

Néanmoins, en raison de l'abondance des habitats à l'échelle régionale, ECCC est d'avis que le projet Rose ne devrait pas contribuer de façon importante aux effets cumulatifs associés à la perte ou à la dégradation d'habitat de reproduction ou de migration des oiseaux migrateurs et des espèces d'oiseaux en péril.

Le promoteur n'a pas proposé de mesure d'atténuation supplémentaire à celles prévues pour atténuer les effets du projet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril (section 5.3) pour réduire les effets cumulatifs sur les oiseaux et leurs habitats. ECCC est d'avis que la mise en place de toute mesure additionnelle au cours du projet et qui aurait pour effets de réduire, atténuer ou compenser les pertes d'habitat des espèces en péril et des espèces dont les populations sont en déclin serait bénéfique.



Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation et de suivi (section 5.3.2) et compte tenu que les pertes seraient circonscrites et que les espèces peuvent se déplacer vers d'autres habitats équivalents, le comité est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets cumulatifs importants sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril.

7.3.4 Milieux humides

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

Le promoteur a évalué les effets cumulatifs sur la perte de milieux humides et sur la perte de leur fonction. Comme indiqué dans la section 5.2 Milieux humides, le projet entraînerait la perte de 173,55 hectares de milieux humides, dont certains sont de valeur écologique élevée. Des habitats pour les oiseaux en péril et certaines espèces en péril seraient ainsi perdus. Les fonctions liées à l'exportation de nutriments et à la séquestration du carbone seraient également perdues pour les milieux humides détruits. Des milieux humides dans l'empreinte future de la fosse se trouvent à proximité d'endroits où a été inventorié l'engoulevent d'Amérique, une espèce d'oiseau en péril.

Les principaux projets dont les effets se cumuleraient ou pourraient se cumuler aux effets du projet Rose sont la construction et l'exploitation du complexe hydroélectrique Eastmain 1 qui a entraîné la perte et la modification de milieux humides. Les routes Muskeg – Eastmain-1, du Nord et Nemiscau – Eastmain-1, les lignes de transport d'énergie électrique ainsi que les activités d'exploration minière ont modifié les milieux humides dans la zone d'étude. Le déplacement d'une ligne à 315 kilovolts dans le cadre du projet Rose pourrait entraîner des modifications également. Finalement, la réalisation du projet minier Whabouchi entraînerait une perte de 7,4 hectares de milieux humides. Tous ces projets ont également eu ou auraient un impact sur les fonctions d'habitat des milieux humides affectés.

Selon le promoteur, bien que les projets d'envergure entraînent souvent des pertes de milieux humides, les programmes de compensation permettent d'y pallier en partie. Il est également d'avis qu'il n'y a pas de liens entre les milieux humides perdus ou modifiés par ces différents projets. De plus, étant donné l'abondance de ces milieux dans la zone d'étude, les effets cumulatifs sur cette composante se trouveraient réduits.

Parmi les mesures d'atténuation qui seraient mises en œuvre en phase de construction, le plan de compensation pour la perte des milieux humides (section 5.2 Milieux humides) est celle qui permettrait de réduire le plus les pertes de fonction d'habitat, notamment pour les oiseaux migrateurs et les espèces en péril. Des suivis sont également proposés pour les milieux humides qui seraient perturbés, afin de documenter notamment les impacts du projet sur les communautés végétales et le maintien des fonctions écologiques. Le promoteur prévoit un effet cumulatif non important sur les milieux humides et leurs fonctions et aucune mesure supplémentaire, ni de suivi, n'est proposée.



Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

L'analyse du comité s'appuie sur l'évaluation des effets cumulatifs sur les milieux humides réalisée par le promoteur, de même que sur l'avis d'ECCE.

Le projet entraînerait la destruction de milieux humides jouant différentes fonctions écologiques. L'effet résiduel sur ces milieux a été qualifié de modéré par le comité (section 5.2 Milieux humides). Les autres projets raisonnablement prévisibles décrits ajouteraient une pression supplémentaire sur les milieux humides. Le comité est d'avis qu'il existe une possibilité d'effets cumulatifs sur les milieux humides, notamment en lien avec les activités minières.

ECCE est d'avis que le promoteur n'a pas appuyé son analyse sur un état de référence ni sur la prise en compte des événements passés, actuels et futurs. Il lui est donc difficile de se prononcer sur l'importance des effets cumulatifs potentiels.

Bien que le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* du Québec ne s'applique pas en territoire cri, le comité est d'avis que les promoteurs sont fortement encouragés 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 contributions financières et des projets de compensation qui peuvent être demandés aux promoteurs en cas de pertes.

Le comité soutient l'avis d'ECCE selon lequel une attention particulière devrait être accordée aux milieux humides. En effet, selon le *Guide de mise en œuvre à l'intention des gestionnaires des terres fédérales*, le projet est situé dans une région où les pertes de milieux humides sont jugées moyennes.

Le comité est d'avis que les effets de ce projet et des projets passés et à venir ont été et seraient palliés en partie par des programmes de compensation. Le comité souligne que la mise en place de projets de compensation pour les projets se déroulant en territoire cri s'avère indispensable pour contrebalancer des effets cumulatifs importants sur les milieux humides. Le suivi par le promoteur du projet de compensation qu'il propose permettrait de valider son efficacité et mesurer son importance pour minimiser les effets cumulatifs sur les milieux humides et leurs fonctions. Ainsi, compte tenu des mesures de compensation pour la perte des milieux humides et de l'application des mesures d'atténuation et de suivi (section 5.2), 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.

7.3.5 Caribou forestier

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

Le promoteur a mené une évaluation de la contribution du projet aux effets cumulatifs sur la perte et la perturbation d'habitat du caribou ainsi que sur son dérangement. Il a tenu compte des interactions possibles entre le projet Rose et les autres projets dans la zone d'étude soit : la construction et l'exploitation du complexe de l'Eastmain-1, les aéroports de Nemiscau et d'Opinaca, les routes Muskeg – Eastmain-1,

du Nord et Nemiscau – Eastmain-1, les lignes de transport d'énergie électrique, les activités d'exploration minières et le projet minier Whabouchi. Ces activités ont causé ou pourraient causer la perte, la modification et la fragmentation des habitats ainsi qu'une augmentation du dérangement de l'espèce dans la zone d'analyse des effets cumulatifs. Selon le promoteur, les caribous tendent à éviter les structures anthropiques telles que les coupes forestières, les routes, les bâtiments et les perturbations naturelles. La perte d'habitat, la chasse excessive et la prédation accrue par le loup gris et l'ours noir sont considérées comme les causes principales du déclin de l'espèce observé au cours des 150 dernières années.

Pour qu'une population locale ait une probabilité d'autosuffisance (probabilité de 60 %), le taux de perturbation de l'habitat dans son aire de répartition doit demeurer sous le seuil de 35 % (ECCC, 2017). Le promoteur estime que les événements passés ont généré un taux de perturbation de l'habitat du caribou forestier d'environ 60 % dans la zone de 50 kilomètres autour du projet minier. Les feux auraient perturbé 55 % de cette zone durant les 40 dernières années. Selon le promoteur, le taux de perturbation de l'habitat du caribou dans l'empreinte même du projet est actuellement de 100 %. Dans un rayon de cinq kilomètres autour de la mine, ce taux de perturbation serait déjà de 99 % (tableau 12).

Tableau 12: Taux de perturbation (en pourcentage) de l'habitat du caribou forestier à des rayons de 5 à 50 kilomètres du centre de la mine

Type de perturbation	Taux de perturbation (pourcentage)						Total (0-50)
	0-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	
Distance du centre de la mine (kilomètre)							
Anthropique Exclusivement	17	14	9	6	2	2	4
Naturelle exclusivement	31	31	35	37	42	53	44
Naturelle et anthropique	52	29	12	11	11	9	11
Total des perturbations	99	74	57	53	55	64	60

Le caribou forestier ne fréquenterait ainsi pas la zone des infrastructures projetées qui est grandement perturbée et enclavée par des structures anthropiques linéaires. Ces structures anthropiques empêcheraient donc déjà la connectivité avec des habitats contigus. Le promoteur estime que le projet aurait un impact sur environ 42 hectares d'habitats non perturbés (0,01 % de la zone d'étude) dans la zone d'influence de la mine exclusivement. Selon le promoteur, le taux de perturbation total de la zone d'étude demeurerait donc de 60 % malgré la mise en place du projet.

Le promoteur considère que la réalisation du projet n'entraînerait aucune augmentation notable du taux de perturbation de l'habitat du caribou forestier dans la zone d'étude. De plus, considérant la faible fréquentation actuelle de la zone d'étude par le caribou forestier, la probabilité qu'un effet cumulatif se fasse ressentir est très faible. Le promoteur conclut que le projet n'entraînerait pas d'effets cumulatifs importants sur le caribou puisqu'il ne causerait aucune dégradation supplémentaire des conditions d'habitat et n'affecterait pas les individus pouvant fréquenter le territoire.



Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

L'analyse du comité s'appuie sur l'évaluation des effets cumulatifs sur le caribou des bois réalisée par le promoteur, de même que sur l'avis des experts gouvernementaux (provinciaux [ministère de la Faune, des Forêts et des Parcs du Québec (MFFP)], fédéraux et Crie).

Le comité soutient l'avis d'ECCC qui rappelle que la production d'hydroélectricité, les structures linéaires (routes et lignes de transport d'électricité) et les feux de forêt ont contribué majoritairement aux effets cumulatifs dans l'aire d'étude, comprise dans l'aire de répartition QC-6⁵¹.

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 des bois pour l'aire de répartition QC-6 ne semblent pas compromis à court ou moyen terme.

Selon le MFFP, le retour de l'espèce dans le secteur du projet au cours des trois prochaines décennies est peu probable. Les pressions environnementales seraient défavorables à l'atteinte d'une population aussi grande qu'avant le développement de la région. Dans un avenir de 50 à 80 ans, il est peu probable que l'espèce colonise le secteur du projet. 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 des couverts forestiers.

Selon l'analyse du promoteur, dans la zone d'étude des effets cumulatifs, le projet contribuerait à une perte de 0,01 % d'habitat non perturbé présentant les caractéristiques biophysiques requises pour le caribou des bois pour satisfaire les besoins de son cycle vital. Pour l'ensemble de l'aire de répartition QC-6, ECCC considère que la contribution du projet Rose au taux de perturbation serait négligeable et que le projet serait peu susceptible de compromettre l'objectif visant à maintenir sous la barre des 35 % le pourcentage d'habitat perturbé dans cette aire de répartition. 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 est d'avis que la contribution du projet aux effets cumulatifs sur le caribou forestier serait faible, car l'effet résiduel du projet en termes d'empiètement est limité à sa zone immédiate et concerne de faibles superficies d'habitat. Par ailleurs, l'espèce évite déjà le secteur du projet et l'augmentation de la circulation sur les routes accentuera cette tendance. Le comité conclut 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.

⁵¹ 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 QC-6 est établie dans le programme de rétablissement (ECCC, 2020) et englobe le territoire de la Baie-James et la Côte-Nord, sur une superficie d'environ 622 000 kilomètres carrés.



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 sur la perte et la perturbation d'habitat de deux espèces des chiroptères en péril : la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. Il a aussi évalué la contribution du projet aux effets cumulatifs sur le dérangement, la création de corridors de déplacement potentiels ainsi que sur les mortalités importantes causées par le syndrome du museau blanc chez les populations hibernantes de chauve-souris. Les activités d'exploration minière, le projet minier Whabouchi, le projet hydroélectrique de l'Eastmain-1, les aéroports de Nemiscau et d'Opinaca, les routes et les lignes de transport d'énergie ont entraîné ou pourraient entraîner, au fil du temps, des pertes d'habitat pour ces espèces. Les feux de forêt ont également contribué à une fragmentation des habitats. Toutefois, la menace la plus importante pour les populations de chiroptères demeure le syndrome du museau blanc, apparu en 2010 au Québec. Ce syndrome a un effet majeur sur la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la pipistrelle de l'Est.

Selon le promoteur, les pertes d'habitat liées au projet concerneraient des habitats de qualité moyenne pour les chiroptères et ne compromettraient pas l'intégrité des populations locales. Par ailleurs, en considérant qu'il existe suffisamment d'habitats de remplacement de qualité similaire dans la région, l'effet de cette perte ne serait pas important.

La contribution du projet aux effets cumulatifs serait négligeable et les effets consisteraient principalement en une augmentation du dérangement à proximité du projet et en des pertes et des modifications ponctuelles de l'habitat de ces espèces. Aucune conséquence n'est attendue sur les objectifs en matière de population du Programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune, de la chauve-souris nordique et de la pipistrelle de l'Est. Étant donné les activités de remise en état prévues à la fin du projet et les mesures d'atténuation présentées à la section 5.5 Espèces en péril, le projet n'entraînerait pas d'effets cumulatifs importants sur les chiroptères.

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

L'analyse du comité s'appuie sur l'évaluation des effets cumulatifs sur les chiroptères en péril réalisée par le promoteur, de même que sur l'avis d'ECCE.

Le comité soutient l'avis d'ECCE qui reconnaît que la perte d'habitat engendrée par les feux de forêt et les activités anthropiques relevées par le promoteur dans l'aire d'étude 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 ECCE sont d'avis que la contribution du projet Rose aux effets cumulatifs est faible. Ceci principalement parce que l'effet résiduel en termes de perte et de modification d'habitat est limité à la zone 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.



Ainsi, 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 Cries

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

La portée spatiale choisie par le promoteur pour l'évaluation des effets cumulatifs du projet sur l'usage courant de terres et de ressources par les Nations Cries englobe une partie des territoires des Nations Crie d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska (voir figure 12 ci-haut). La portée temporelle de son évaluation débute à la signature de la Convention en 1975, moment à partir duquel plusieurs projets de développement ont progressivement pris place dans le secteur. Elle prend fin en 2045, moment où les conditions environnementales qui prévalaient avant le projet pourraient être considérées comme possiblement rétablies ou en voie de l'être.

Selon le promoteur, les aménagements hydroélectriques dans la zone d'étude ont occasionné une perte considérable de sites de pêche, de trappage et de chasse, poussant ainsi les Nations Cries à s'adapter et à chercher de nouvelles aires pour leurs activités traditionnelles. Certains de ces aménagements ont également causé, avec le temps, une augmentation de la teneur en mercure dans la chair des poissons en raison de la pollution créée par la mise en eau des réservoirs plus au nord. Cela a eu pour effet de contraindre les Cries à modifier leurs habitudes de consommation de poisson et leurs endroits de récolte, notamment dans la zone d'étude, par crainte d'effets sur la santé humaine.

Les aéroports et les routes ont quant à eux contribué à l'ouverture du territoire et à la modification des habitats pour la faune. Les lignes hydroélectriques, suscitant également des préoccupations pour la santé, ont entraîné des effets similaires, en plus de modifier les habitudes des usagers crie du territoire. Le déplacement de la ligne à 315 kV et la construction d'un poste par Hydro-Québec entraîneraient des effets similaires. Le promoteur estime que comme la construction de chacun des ouvrages majeurs susmentionnés a nécessité ou nécessitera la participation temporaire de nombreux travailleurs non bénéficiaires de la Convention, chacun d'eux a pu accentuer ou pourrait accentuer dans le futur la pression de prélèvement faunique, diminuant ainsi les ressources disponibles pour les Cries par endroit et par moment.

Le promoteur a également considéré les effets de trois autres projets miniers localisés dans la zone d'étude. Les projets miniers Éléonore, Whabouchi et Baie James modifient ou modifieraient l'usage du territoire et des ressources, puis ont engendré ou engendreraient du déboisement en plus d'ouvrir le territoire. La mine de lithium Whabouchi, en arrêt temporaire de construction au moment de ce rapport, est localisée à une vingtaine de kilomètres du village de la Nation Crie de Nemaska. La construction de cette mine perturberait des activités de chasse, de trappage, de cueillette et de collecte de bois de chauffage. Elle modifierait l'accès au territoire et la tranquillité d'un camp communautaire crie de Nemaska. Elle affecterait plus particulièrement les usagers du terrain de trappage R20 de Nemaska. Ce terrain avoisine les terrains R16 et R19 (Nemaska), qui sont avec le terrain RE01 (Eastmain), les plus susceptibles de ressentir les effets du projet Rose (voir



figure 3, chapitre 1). Selon les dernières informations disponibles, le nombre quotidien de camions pendant la phase d'exploitation du projet Whabouchi serait d'environ six allers-retours au total. Pour le moment, la mine n'est pas en activité, mais il pourrait y avoir quelques camions de maintenance sur la route quotidiennement.

Selon le promoteur, les principaux effets anticipés du projet minier Rose Lithium-Tantale sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles sont la perte de lieux de pratique, la relocalisation d'un campement cri et la perturbation temporaire des activités traditionnelles en périphérie. Le plan de restauration de la mine devrait permettre le retour de l'usage courant des Nations Cries une fois que la mine serait désaffectée.

Le promoteur reconnaît que le projet toucherait partiellement des utilisateurs du territoire qui ont déjà dû s'adapter à la création du réservoir de l'Eastmain - 1 en 2006, à sa modification (centrale de l'Eastmain-1-A) à partir de 2009 et à la construction du projet minier Whabouchi. Le promoteur considère que le projet Rose entraînerait en lui-même des effets résiduels faibles sur l'usage courant des Nations Cries d'Eastmain et de Nemaska. Il reconnaît par contre que les familles qui utilisent une portion restreinte des terrains de trappage RE01 et R19 et qui détiennent des camps le long de la route Nemiscau – Eastmain-1 pourraient ressentir des effets cumulatifs en raison des nuisances variées des projets de développement dans le secteur et de la perte d'habitats fauniques. Le promoteur considère que seulement quelques individus pourraient ressentir ces effets. Il reconnaît toutefois que cette situation pourrait être modifiée par la démographie crie qui est en nette progression. Il est ainsi possible qu'il y ait de plus en plus d'individus sur le territoire au fil du temps.

Des utilisateurs du terrain de trappage RE01 de la Nation Crie d'Eastmain ont indiqué avoir une impression généralement négative du projet puisque celui-ci constituerait un impact supplémentaire sur le territoire après les projets d'aménagement d'Hydro-Québec. Plusieurs membres de la Nation Crie de Nemaska se sont montrés préoccupés par les effets cumulatifs du projet advenant le scénario où tous les projets miniers proposés allaient de l'avant (Whabouchi lorsque la mine serait en exploitation, Rose et Baie James). Certains déplorent l'effet cumulatif des nuisances dans un secteur où plusieurs projets de mise en valeur des ressources naturelles diminuent déjà la quantité d'endroits disponibles pour la pratique des activités traditionnelles. Plusieurs usagers cris du territoire ont mentionné que tous ces projets prendraient place dans un écosystème déjà perturbé. D'autres usagers semblaient percevoir que la zone d'étude est déjà passablement exploitée et que le seuil critique pour maintenir l'usage courant des Cries sur certains terrains de trappage pourrait être déjà dépassé par le niveau actuel de développement. Enfin, l'arrivée massive de travailleurs qui pourraient chasser et pêcher lors de la construction de chacun des projets suscite aussi des craintes quant à la disponibilité future des ressources fauniques.

Le promoteur est toutefois d'avis que les mesures d'atténuation mises en place par ces différents projets ont permis d'atténuer l'incidence de ceux-ci sur les ressources exploitées par les Cries tout en facilitant l'accès à de nouveaux territoires de pratique. Il s'engage à impliquer les usagers cris des terrains de trappage RE01 d'Eastmain et R16 et R19 de Nemaska dans ses suivis sur l'usage courant de terres et de ressources. Il est également ouvert à collaborer avec les autres promoteurs actifs dans la région et les entités gouvernementales concernées afin de mettre en place des mesures d'atténuation visant à répondre aux effets cumulatifs dans le secteur, si des plaintes étaient formulées à ce sujet. De même, le promoteur s'engage à interdire les activités de chasse et de pêche et la possession d'équipement inhérentes à ces activités, par l'inclusion de clauses dans les contrats de travail de ses employés. Le promoteur prévoit utiliser



un campement existant pour loger ses employés, ce qui réduirait l'empreinte du projet et limiterait la perturbation de la quiétude des utilisateurs du territoire. Il considère que le territoire resterait vaste et que les usagers du territoire pourraient, après une période d'adaptation, déplacer leurs activités afin d'éviter les nuisances cumulatives potentielles. Il juge ainsi que l'effet cumulatif du présent projet sur l'usage courant des Nations Cries est non important. Par conséquent, le promoteur considère qu'il n'y a pas lieu de proposer d'autres mesures d'atténuation que celles prévues à la section 6.1 (Usage du territoire et des ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries), ni de suivi particulier.

Analyse et conclusion du comité conjoint d'évaluation

Le comité est d'avis que les limites spatiales et temporelles choisies par le promoteur sont adéquates. Le comité a toutefois décidé d'axer son analyse sur le contexte cumulatif propre aux limites spatiales des terrains de trappage RE01, R16 et R19, puisque les préoccupations des membres des Nations Cries consultées au sujet des effets cumulatifs portaient principalement sur ces terrains. Le contexte cumulatif propre aux activités de transport inclut également les terrains de trappage A52, A54, W01, W03, W07, W13, W53 de la Nation Crie de Waswanipi. Le comité n'appréhende pas d'effets cumulatifs sur le terrain R10 de la Nation Crie de Waskaganish en raison du projet Rose. L'extrême est de ce terrain est toujours exempt de développement et n'a pas été fréquemment utilisé au cours de la dernière décennie, en raison de sa grande distance avec le village de la Nation. 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 des Cries.

Le comité est d'avis que le projet pourrait entraîner des effets résiduels cumulatifs sur l'usage de terres et de ressources, particulièrement en ce qui a trait à la pêche 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 juge que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants. Le comité est arrivé à cette conclusion en se basant sur l'évaluation du promoteur, les observations des Nations Cries consultées et les avis des experts gouvernementaux.

Diminution cumulative de la disponibilité des poissons pour la pêche

Le projet prendrait place dans un secteur (terrains de trappage RE01 et R19) où la disponibilité des poissons a déjà été altérée par la contamination au mercure du réservoir de l'aménagement hydroélectrique de l'Eastmain – 1 (voir figure 3, chapitre 1). Le comité est au fait que la pêche est une activité hautement valorisée et largement pratiquée par les Cries, surtout en période estivale. Le comité note que plusieurs des membres consultés ont insisté sur l'importance de l'intégrité des cours d'eau pour le maintien de l'écosystème et de la culture crie.

Le projet entraînerait une perte de navigabilité permanente de deux lacs et d'un cours d'eau et une perte de navigabilité temporaire (environ 30 ans) de deux autres lacs navigables abritant des poissons. Une perte de 42 hectares d'habitat du poisson est également prévue dans le cadre des travaux d'aménagement et d'exploitation de la fosse ainsi que par la présence des infrastructures minières (voir section 5.1 Poissons et leur habitat). Tel qu'expliqué plus en détail au chapitre 6.1 (Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles), le comité conclut que la diminution de la disponibilité du poisson serait irréversible dans le terrain de trappage RE01, 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*. Le comité remarque que les éventuels gains de la seule activité prévue et connue du plan de compensation du promoteur au moment de l'évaluation



environnementale ne seraient probablement perceptibles que de façon partielle dans ces terrains de trappage. Pour des raisons techniques, une partie du plan de compensation serait réalisée à l'extérieur des zones d'étude du milieu humain et des effets cumulatifs. Le comité demeure cependant confiant à l'effet que le choix des autres projets de compensation nécessaires selon Pêches et Océans Canada se ferait en consultation avec les acteurs cris pertinents à cette fin. Cette consultation devrait contribuer à la pérennité de cette ressource valorisée dans des secteurs qui, s'ils ne sont pas directement accessibles pour ces mêmes utilisateurs des terrains RE01, R16, R19, le seraient pour d'autres membres de ces Nations de façon générale.

Le comité constate que les plans d'eau sont abondants dans ces terrains de trappage. Le maître de trappage du terrain RE01 a d'ailleurs confirmé au comité avoir accès à des ressources similaires à l'endroit choisi pour la relocalisation de son camp. Le comité est d'avis que les utilisateurs cris ont accès à plusieurs autres sites de pêche de qualité et exempts de contamination dans les terrains de trappage RE01 et R19. Le comité est d'avis que le projet pourrait entraîner des effets cumulatifs sur la disponibilité des poissons pour la pêche des terrains de trappage RE01 de la Nation Crie d'Eastmain et R19 de la Nation Crie de Nemaska. Ces effets sur la pêche des Nations Cries seraient atténués en raison des activités de compensation prévues et seraient non importants en considérant l'omniprésence de plans d'eau dans ces terrains de trappage.

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 au sein de trois terrains de trappage (RE01, R16 et R19) qui ont déjà subi, au cours des dernières décennies, des modifications notables en ce qui a trait à la qualité de l'expérience du territoire. Il reconnaît que la capacité d'effectuer des séjours de qualité en nature, sans être régulièrement dérangé, est inhérente à la pratique satisfaisante des activités traditionnelles faisant partie intégrante de la culture crie.

Selon le comité, la qualité de l'expérience sur les terrains de trappages RE01, R16 et R19 a déjà été altérée si l'on prend en compte les éléments suivants⁵² :

- Le terrain de trappage RE01 est caractérisé par la présence de plusieurs routes, un aéroport, le réservoir de l'Eastmain - 1, un camp de travailleurs temporaire qui deviendra permanent prochainement et trois lignes électriques dont l'une d'elles devrait être déplacée partiellement si le projet va de l'avant;
- Le terrain R19 est bordé par le réservoir de l'Eastmain – 1 et traversé par la route Nemiscau – Eastmain-1 devenant la route du Nord à sa frontière ouest en plus d'être localisé non loin du projet minier Whabouchi;
- Le terrain R16 est caractérisé par la présence du village cri de Nemaska et son aéroport, une sous-station hydroélectrique, quatre zones d'exclusion des activités traditionnelles (une pour l'aéroport et trois pour la sous-station hydroélectrique à des fins de sécurité), trois lignes électriques et plusieurs routes en plus d'être localisé non loin du projet minier Whabouchi.

⁵² Ces renseignements ont été obtenus de la part du promoteur et sont identifiés sur des cartes qui demeurent confidentielles. Le comité n'a pas les renseignements analogues du terrain R10 de la Nation Crie de Waskaganish.



Le comité reconnaît que chaque projet de développement du secteur a diminué la proportion d'endroits naturels exempts de développement dans ces terrains de trappage. Chacun d'eux a possiblement contraint les usagers du territoire à s'adapter en modifiant leur pratique pour trouver de nouveaux endroits plus tranquilles ou propices aux activités traditionnelles. Certains usagers de ces terrains pourraient en avoir été témoins depuis 1975 jusqu'à nos jours.

Le comité est d'avis que le projet en lui-même contribuerait à diminuer la qualité de l'expérience actuelle des terrains de trappage RE01, R16 et R19 en raison des perturbations sensorielles liées à la construction, à l'exploitation et à la désaffectation de la mine ainsi qu'à l'augmentation de la circulation routière qu'elle engendrerait⁵³. Tel qu'expliqué en détail au chapitre 6.1, le comité conclut que les utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19 pourraient ressentir les effets résiduels combinés des nuisances des activités minières et de transport du projet. Les utilisateurs des terrains de trappage de la Nation Crie de Waswanipi sont situés à une distance importante du projet et ne ressentiraient pas les nuisances des activités minières. Cependant, ces terrains de trappage sont traversés par la route Billy-Diamond, dernière route qu'emprunterait le promoteur jusqu'à Matagami. Ces utilisateurs du territoire pourraient également ressentir les effets de l'augmentation de la circulation routière de véhicules lourds du projet Rose (24 allers-retours par jour en construction, 68 allers-retours par jour en exploitation). Advenant le cas où le futur projet de mine Baie-James (5.5 allers-retours par jour en construction, 53 allers-retours par jour en exploitation) suivrait exactement le même calendrier de construction et d'exploitation que le projet de mine Rose, ces utilisateurs pourraient ressentir les effets cumulatifs de l'augmentation de la circulation routière des deux projets miniers (29.5 allers-retours par jour en construction, 121 allers-retours par jour en exploitation au total), en plus de celui du projet minier Whabouchi (6 aller-retours en exploitation). Des effets cumulatifs sur l'expérience du territoire pourraient ainsi être également ressentis par ces utilisateurs de la Nation Crie de Waswanipi. Le comité considère toutefois qu'il s'agit du pire scénario et qu'il demeure peu probable que les deux projets suivent exactement le même calendrier.

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 et diminuer la capacité d'accéder de façon paisible et sécuritaire aux endroits de pratique. Le comité est cependant rassuré par la mise en place de plusieurs mesures d'atténuation visant à diminuer les effets négatifs des activités de transport et des sautages du projet (voir chapitre 6.1). Il recommande un programme de suivi des effets cumulatifs visant à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées sur l'accès et l'expérience du territoire de ces utilisateurs. Il souligne que la diminution notable de la fréquence de sautages et de convois de transport durant les périodes de chasses annuelles à l'oie et à l'orignal devrait permettre de conserver une certaine quiétude et un accès sécuritaire aux moments où les usagers du territoire sont présents en plus grand nombre sur ces terrains de trappage.

Le projet pourrait également lui-même 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. Comme expliqué à la section 6.1, l'évitement du

⁵³L'augmentation de la circulation de véhicules lourds sur la route du Nord s'élèverait à près de 50 pour cent durant la phase de construction et à près de 140 pour cent en phase d'exploitation.



site du projet et de ses environs par crainte de contamination pourrait perdurer après la désaffectation de la mine, et ce malgré les mesures mises en place par le promoteur pour accroître la confiance des utilisateurs.

Le comité conclut que la perception de contamination pourrait être ressentie avec un niveau d'intensité un peu plus élevé par les utilisateurs des terrains RE01 de la Nation Crie d'Eastmain et R10 de la Nation Crie de Waskaganish, en raison des eaux de l'effluent minier final qui débuteraient leurs parcours sur cinq kilomètres dans le terrain RE01 pour achever leur dispersion dans l'extrême est du terrain R10. Tel qu'expliqué au chapitre 6.2 portant sur la santé des Nations Cries, le comité n'appréhende pas d'effets importants sur la santé humaine et recommande plusieurs mesures d'atténuation clés pour limiter les risques et assurer les suivis adéquats, notamment celui de la qualité de l'eau.

Le comité reconnaît qu'il est difficile de mesurer la superficie précise des secteurs qui pourraient être évités par les utilisateurs en raison de la perception de contamination associée au projet. Il est toutefois d'avis que ces effets sur l'usage courant doivent être considérés comme cumulatifs et probables. Il reconnaît que ces terrains de trappage demeurent vastes et que plusieurs portions du territoire restent visiblement exemptes de dérangement de nature industrielle ou anthropique pouvant notamment susciter des craintes de contamination ou des perturbations sensorielles. Il note toutefois que les espèces fauniques présentes ainsi que l'accessibilité des secteurs varient, notamment en raison des coûts et durées de déplacement qui ne sont pas toujours raisonnables.

Le niveau de résilience des usagers aux dérangements cumulatifs est également difficile à prédire. Certains pourraient maintenir leurs activités aux mêmes endroits avec moins de satisfaction, d'autres pourraient se déplacer pour trouver des endroits qu'ils jugent plus tranquilles ou sécuritaires tandis que d'autres pourraient mettre fin à leurs activités dans ces terrains de trappage. Le comité note également que la démographie crie est en nette progression et que cela pourrait accentuer la pression sur ces zones exemptes de développement dans le futur.

Le contexte dans lequel ces nouvelles nuisances s'inscriraient pourrait augmenter l'intensité des effets cumulatifs du projet sur la qualité de l'expérience du territoire de la Nation Crie de Nemaska. La résilience de ces utilisateurs du territoire risque d'être à nouveau sollicitée à cet égard avec un nouveau projet de mine de lithium à proximité de la Nation. Sur la base des observations entendues lors des consultations des membres de la Nation Crie de Nemaska, le comité est d'avis que le projet pourrait contribuer à l'effritement du sentiment d'appartenance culturelle chez certains individus de cette Nation.

Le comité est d'avis que le projet pourrait entraîner des effets cumulatifs sur la qualité de l'expérience des terrains de trappage RE01 de la Nation Crie d'Eastmain, R16 et R19 de la Nation Crie de Nemaska ainsi que sur les utilisateurs des terrains A52, A54, W01, W03, W07, W13 et W53 de la Nation Crie de Waswanipi. 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 souligne cependant que l'étude de tout autre projet industriel majeur ayant des effets sur les terrains de trappage (RE01, R16 et R19) dans un avenir rapproché devrait faire l'objet d'une évaluation attentive et 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 Cries.

Le comité ne recommande pas de mesure d'atténuation supplémentaire à celles prévues aux sections 6.1 et 6.2. Le programme de suivi présenté au chapitre 6.1 concernant la qualité de l'expérience sur le territoire en raison de l'augmentation des nuisances et de la perception de la contamination sur les terrains de trappage RE01, R16 et R19 viserait aussi les effets cumulatifs.



8. Évaluation collaborative des impacts du projet sur les valeurs cries

La nouvelle politique d'évaluation des répercussions potentielles sur les droits des peuples autochtones de l'Agence⁵⁴ indique que les Nations autochtones peuvent déterminer un ensemble de valeurs et de sujets prioritaires associés à leur bien-être, à leur expression culturelle et aux moyens privilégiés pour exercer leurs droits ancestraux ou issus de traités. Dans le cadre de la présente évaluation environnementale, le comité a convenu d'axer son analyse des répercussions sur les droits des Nations Cries par le biais d'un cadre conceptuel basé sur des valeurs cries. Ces valeurs sont au cœur de l'identité crie et des droits établis des Cries en vertu de la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (la Convention) et reconnus par l'article 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 de l'Eeyou comprend onze Nations, où vivent plus de 20 000 personnes et où se trouvent plus de 300 « terrains de trappage » ou terrains de chasse et de trappage familiaux traditionnels.

La Convention a été signée en 1975 par le Grand Conseil des Cries, l'Association des Inuits du Nord du 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 du premier accord moderne de revendication territoriale du Canada. Le chapitre 24 de la Convention établit un régime de chasse, de pêche et de trappage soumis au principe de conservation et un régime de pourvoirie propre au territoire, qui accorde certains droits aux Nations Cries signataires, notamment celui de cueillette et de récolte d'animaux sauvages. Les Cries ont l'usage exclusif de certaines espèces fauniques, ainsi que le droit exclusif d'établir et d'exploiter des pêches commerciales pour certaines espèces de poissons, comme le prévoit l'annexe 2 du chapitre 24 de la Convention. Cette liste est incluse à l'annexe F du présent rapport. Le chapitre 22 de la Convention établit le régime de protection environnementale et sociale du peuple, des sociétés et des communautés cries en ce qui concerne les activités de développement sur le territoire. Il protège également les droits et garanties de chasse, de pêche et de trappage établis au chapitre 24. Ces activités sont toujours 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.

⁵⁴ La politique *Contexte stratégique : Évaluation des répercussions possibles sur les droits des peuples autochtones* est disponible au lien suivant : 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



Le projet est situé sur des terres de catégorie III. Ces terres sont sous l'instance du gouvernement du Québec qui conserve les droits miniers, mais les Cris de la Baie-James y ont des droits exclusifs de trappage des animaux à fourrure ainsi que des droits exclusifs de chasse pour certaines espèces d'animaux. La pêche et la chasse d'autres espèces sont autorisées pour les utilisateurs Cris et non Cris sur les terres de catégorie III. Les effets environnementaux du projet ne se feraient pas sentir exclusivement sur le site minier, mais également dans la zone plus vaste autour du projet. Ces effets pourraient affecter les terres de catégorie I, dont l'utilisation est réservée exclusivement aux bénéficiaires Cris de la Convention, et les terres de catégorie II, qui appartiennent à la province de Québec, mais sur lesquelles les Cris ont des droits exclusifs de chasse, de trappage et de pêche (voir la section 4.1 Consultation de la Couronne auprès des Cris). La protection de l'environnement, les droits des Cris, le peuple cri, son économie et les ressources fauniques dont il dépend sont à la base du régime de protection environnementale et sociale de la Convention.

L'entente de nouvelle relation « *Paix des Braves* », signée en 2002 entre le gouvernement du Québec et les Cris, était un accord politique et économique pacifique qui a permis de régler les questions liées à la mise en œuvre de la Convention. Cette entente de 50 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 provenant de ce développement. Elle a été suivie par l'*Entente concernant une nouvelle relation entre le Canada et les Cris*, signée en 2008, afin d'améliorer la mise en œuvre de la Convention 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 Convention, ce qui démontre que les relations entre les Cris et les gouvernements fédéral et provincial, l'autonomie gouvernementale des Cris et les droits du peuple cri continuent d'évoluer.

8.2 Méthodologie d'analyse

L'analyse des valeurs des Cris est guidée par les principes énoncés à l'article 22.2.4 de la Convention, qui sont les suivants :

- a) La protection des droits de chasse, de pêche et de trappage des Autochtones sur le territoire, et de leurs autres droits sur les terres de catégorie I, en ce qui concerne les activités de développement touchant le territoire;
- b) Le régime de protection environnementale et sociale en ce qui concerne la minimisation des impacts sur les populations autochtones des activités de développement affectant le territoire
- c) La protection des populations, sociétés, communautés et économies autochtones en ce qui concerne les activités de développement ayant une incidence sur le territoire;
- d) La protection des ressources fauniques, de l'environnement physique et biotique et des systèmes écologiques du territoire en ce qui concerne les activités de développement ayant une incidence sur le territoire;
- e) Les droits et garanties des autochtones de la catégorie II établis par et conformément à l'article 24 jusqu'à ce que ces terres soient développées;
- f) La participation du peuple cri à l'application de ce régime;



- g) Les droits et intérêts des non-Autochtones, quels qu'ils soient;
- h) Le droit au développement par des personnes agissant légalement sur le territoire;
- i) La réduction au minimum des impacts environnementaux et sociaux négatifs du développement sur les Autochtones et les communautés autochtones par des moyens raisonnables, en particulier les mesures proposées ou recommandées par la procédure d'évaluation et d'examen des impacts. Tous les projets de développement dans l'Eeyou Istchee doivent respecter les contextes historique, social et économique ainsi que l'organisation du territoire.

La version provisoire de la liste de valeurs a été établie par le comité conjoint d'évaluation. 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 impacts sur les valeurs ne se produisent pas seulement en raison des effets biophysiques, mais aussi en raison des effets sociaux, économiques, patrimoniaux et sanitaires, ainsi que des impacts directs du projet sur les valeurs. Pour chaque valeur, l'évaluation tient compte des effets du projet qui pourraient entraîner une modification de la pratique d'un droit (par exemple, les modifications de l'habitat d'une espèce chassée induites par le projet), des impacts sur l'exercice d'un droit (par exemple, les modifications de l'accès aux sites de chasse ou de pêche préférés induites par le projet), et des effets induits 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 impacts 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 de juger de la suffisance des mesures d'atténuation et de compensation pour atténuer les impacts sur les valeurs Cries.

Les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish ont fait part de leurs préoccupations au comité dans le cadre de consultations en personne et virtuelles, à l'automne/hiver 2019-2020 et à l'hiver 2020. Certains membres de la Nation Crie de Waswanipi ont également été consultés à l'automne 2020, relativement aux effets de la circulation sur leur utilisation du territoire. Les perceptions rapportées dans ce chapitre représentent ce qui a été partagé avec le comité lors de ces séances de consultation. Le comité a également consulté ces quatre Nations Cries sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale au printemps 2021. Les préoccupations fréquemment soulevées durant ces consultations ont été ajoutées à ce chapitre.

8.3 Répercussions potentielles du projet sur les valeurs crie

Dans son analyse, le comité a tenu compte de tout impact sur les valeurs des Crie soulevé par le promoteur (la Corporation Lithium Éléments Critiques) ou les Nations Cries touchées par le projet. L'analyse a été mise à jour pour tenir compte de toute nouvelle information révélée par le processus d'évaluation environnementale, afin d'évaluer la nature et la portée de l'impact que le projet aurait sur les valeurs des Crie. La section suivante présente l'évaluation par le comité de l'impact que le projet aurait sur les valeurs crie, s'il est autorisé à aller de l'avant. Chaque section décrit la valeur, présente les principaux commentaires entendus au cours des consultations du comité ainsi que les mesures d'atténuation, puis



détaille l'analyse du comité. Les mesures d'atténuation qui répondent à chaque valeur et à certaines des préoccupations des Nations Cries sont détaillées. Il est à noter que des mesures d'atténuation supplémentaires pouvant répondre aux valeurs peuvent se retrouver dans d'autres chapitres du présent rapport. Les *mesures d'atténuation clés* présentées pour chaque valeur sont celles recommandées par le comité au Ministre et qui seraient prises en compte en établissant des conditions qui feraient partie de la déclaration de décision qu'il publiera conformément à la LCEE 2012. Ces mesures d'atténuation clés sont jugées essentielles pour éviter que le projet engendre des effets environnementaux négatifs importants sur les composantes valorisées relevant de l'instance fédérale. Les *autres mesures d'accommodement et d'atténuation* sont celles qui ont été proposées par le promoteur⁵⁵ ou qui répondent directement aux préoccupations des Cries, mais qui ne sont pas de juridiction fédérale et qui ne pourront pas être considérés comme des conditions au sens de la déclaration de décision du Ministre. La liste complète de mesures clés est énumérée à l'annexe C.

Un facteur important pour de nombreuses mesures d'atténuation est la mise en œuvre de ces mesures par les comités de l'environnement et de mise en œuvre établis par l'Entente Pihkuutaa (caviardée). Le comité de l'environnement serait composé de représentants du promoteur, des Nations Cries d'Eastmain et de Nemaska et du Grand Conseil des Cries (Eeyou Istchee)/Gouvernement de la Nation Crie. Le comité de l'environnement aiderait, entre autres, à la mise en œuvre du système de gestion de l'environnement du promoteur, examinerait les politiques environnementales et participerait aux activités de surveillance de l'environnement. En collaboration avec les diverses parties cries, le comité de l'environnement collaborerait également à l'élaboration du plan d'intervention d'urgence et du plan de réhabilitation et de restauration, et faciliterait l'échange de connaissances avec les Cries.

Le comité de mise en œuvre serait composé de représentants du promoteur, de la Nation Crie d'Eastmain et du Grand Conseil des Cries (Eeyou Istchee)/Gouvernement de la Nation Crie. Un représentant de la Nation Crie de Nemaska serait également invité à se joindre au Comité en tant qu'observateur. Le Comité de mise en œuvre surveillerait, entre autres, la mise en œuvre de l'Entente Pihkuutaa (caviardée), servirait de principal forum pour les communications entre les parties, fournirait des rapports sur la mise en œuvre de l'entente et exercerait d'autres fonctions qui lui sont dévolues.

8.3.1 Santé (air, eau et qualité des aliments traditionnels)

Description de la valeur crie

Cette valeur fait référence à l'accès des Cries 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 communautés cries peuvent avoir que l'air, l'eau ou la nourriture traditionnelle sont contaminés doit également être prise en considération dans l'évaluation des impacts sur la santé.

⁵⁵ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.



Perceptions des Nations Cries

Nation Crie d'Eastmain

En général, les membres de la Nation Crie d'Eastmain qui ont participé à la consultation fédérale ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par les effets de projets d'exploitation minière sur la santé. Ils sont préoccupés par les dommages que les projets miniers pourraient causer à l'environnement, y compris aux sols, aux plans d'eau, aux poissons et à leur habitat, ainsi qu'aux autres espèces récoltées comme aliments traditionnels. Une personne utilisant le territoire a déclaré que le projet aurait des effets cumulatifs sur la santé compte tenu des projets d'Hydro-Québec déjà en place sur le territoire. Cette personne était incertaine quant à la capacité du promoteur à contrôler la qualité de l'eau, puisqu'elle a déjà eu une expérience négative à cet égard avec les projets d'Hydro-Québec. Certains croient que les générations futures renonceraient à utiliser le site minier pour pratiquer des activités traditionnelles, par crainte d'impacts sur leur santé.

Nation Crie de Nemaska

Les membres de la Nation Crie de Nemaska qui ont participé à la consultation fédérale ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par les effets sur la santé causés par l'augmentation du trafic routier et le dynamitage, en particulier en ce qui concerne le bruit, les vibrations et la qualité de l'air (poussières). En général, les membres ont déclaré que les poussières affecteraient l'utilisation actuelle et future des terres et la santé de la population. Ils ont mentionné que les mines à ciel ouvert ont des effets négatifs sur la qualité de l'air et de l'eau et émettent des gaz à effet de serre. Ils recommandent une surveillance régulière des effluents miniers.

Certains membres de la communauté ont déclaré que les utilisateurs du territoire pratiquant des activités traditionnelles sur les terrains R16 et R19 seraient exposés à des risques accrus pour la santé en raison du projet. Certains participants ont également déclaré qu'ils étaient préoccupés par les effets du projet sur les grossesses. Ils ont remarqué un taux plus élevé de fausses couches potentiellement dues à la contamination de l'air depuis qu'un autre projet de développement est en exploitation sur le territoire.

Les membres des communautés étaient également préoccupés par les effets du projet sur les eaux de surface et souterraines, tant pendant les opérations régulières qu'en cas d'accident ou de défaillance pouvant mener à un déversement. Ils ont déclaré que les plans et cours d'eau qui s'écoulent vers l'ouest et dans le bassin versant de la rivière Pontax sont déjà contaminés par le mercure et d'autres contaminants en raison des projets de développement dans la région. Il est à craindre que les effets potentiels sur les ressources en eau entraîneraient à leur tour la contamination des poissons et des autres espèces exploitées.

De nombreux membres de la communauté ont déclaré qu'une fois que la contamination d'un élément de l'environnement se produit, elle se propage dans toute la faune et la flore et que les effets durent souvent longtemps après que la mine aura cessé ses activités. Que les aliments traditionnels soient effectivement contaminés ou non, la crainte d'une contamination provoquée par le projet peut être une source importante d'anxiété. Parmi les espèces particulièrement préoccupantes, citons le rat musqué, le castor, l'orignal, le poisson et les types de baies récoltées.



Nation Crie de Waskaganish

Les membres de la Nation Crie de Waskaganish qui ont participé à la consultation fédérale ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par les impacts du projet sur la qualité de l'eau et sur la faune, ainsi que par les conséquences sur la santé des utilisateurs du territoire. Ils ont déclaré que les effets potentiels sur le bassin versant n'étaient pas clairement définis, notamment en ce qui concerne la gestion à long terme des bassins de sédimentation et la surveillance des niveaux de contamination. Ils ont déclaré vouloir rester informés des résultats de la surveillance environnementale et de tout accident ou défaillance. De plus, une personne utilisant le territoire a indiqué être sceptique quant à la capacité du promoteur à contenir un déversement majeur en raison de l'éloignement du projet.

Certains utilisateurs du territoire ont exprimé la crainte que toute la partie du terrain de trappage R10 la plus près du projet soit contaminée et que leurs enfants ne puissent aller chasser et pêcher dans cette zone. Les eaux de l'effluent minier final débuteraient leur parcours sur cinq kilomètres dans le terrain RE01 pour achever leur dispersion dans l'extrême est du terrain R10, et c'est pourquoi la qualité de l'eau pendant et après la vie de la mine était une préoccupation centrale. Ils étaient également préoccupés par les effets sur tous les lacs (comme les poussières) qui sont appréciés par les utilisateurs du territoire dans la partie sud-ouest du terrain de trappage R10, ainsi que sur les poissons et les castors qui y vivent.

Consultations du comité sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale

Durant les consultations du comité sur le rapport provisoire, des membres des trois Nations Cries ont soulevé plusieurs préoccupations concernant les effets résiduels du projet sur la santé. Plusieurs intervenants avaient des inquiétudes sur la qualité de l'eau et sa potabilité ainsi que sur la contamination potentielle des espèces récoltées (notamment le poisson et le castor) en raison de leur consommation des eaux issues de l'effluent minier final.

Concernant la qualité de l'air, des membres des trois Nations Cries avaient aussi des inquiétudes par rapport aux poussières générées par les activités de transport et leurs répercussions sur la santé des utilisateurs du territoire pratiquant leurs activités à proximité des routes. Un membre de la Nation Crie d'Eastmain a aussi questionné les mesures prises par le promoteur pour réduire les gaz à effet de serre.

De manière générale, plusieurs participants aux consultations ont indiqué qu'ils avaient des inquiétudes par rapport aux effets du projet sur la qualité de la nourriture traditionnelle et de l'eau. Ils s'inquiétaient également de la manière dont le minerai interagirait lorsqu'il entrerait en contact avec différents éléments de l'environnement (tels que l'air et l'eau).

Principales mesures d'adaptation et d'atténuation

- Utilisation d'abat-poussières sur les routes non pavées où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières et mise en place d'un programme de gestion de l'arrosage des routes afin d'effectuer un suivi de l'efficacité de ces mesures de contrôle. Revégétalisation des haldes de stériles, de matière organique et de dépôts meubles. Tout au long des différentes phases du projet, la restauration progressive, particulièrement des pentes extérieures de ces haldes, devra être favorisée lorsque possible afin de minimiser les émissions de matières particulaires générées par l'érosion éolienne. De



plus, le recouvrement des convoyeurs situés à l'extérieur et le recouvrement temporaire des haldes par de la paille ou des matériaux granulaires, selon les conditions de terrain et météorologiques, devra être envisagé afin de limiter l'érosion éolienne;

- Dépôt des études de suivi environnemental produites par le promoteur aux services environnementaux des conseils de bandes des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish dès leur parution et ce, durant toute la durée de vie du projet. Assurer la participation des Cries à la surveillance de l'environnement. La surveillance environnementale devrait inclure les activités de cueillette de nourriture;
- Services d'un tiers indépendant pour la surveillance de la mise en œuvre des mesures des programmes de suivi;
- Élaboration d'un plan d'intervention d'urgence avant la phase de construction, en consultant les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish, ainsi que les autorités compétentes. Le plan doit couvrir tous les scénarios d'urgence indiqués dans l'étude d'impact;
- Identification, avant le projet et en collaboration avec les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish, des mécanismes de diffusion de l'information en cas d'accident ou de défaillance ayant un effet sur l'environnement, y compris les éléments que ces Nations Cries souhaitent qu'on leur partage;
- Informer l'Agence, le Gouvernement de la Nation Crie, les Nations Cries concernées ainsi que les intervenants locaux de tout accident ou de toute défaillance ayant un effet sur l'environnement;
- Mise en œuvre d'un programme de gestion des effluents miniers afin de respecter les normes du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* et de la *Loi sur les pêches*, ainsi que les exigences du gouvernement du Québec. Ce programme inclut notamment :
 - De l'exploitation à la désaffectation : pompage des eaux souterraines par des puits en périphérie de la fosse, transfert en bassin de sédimentation, traitement si nécessaire, puis rejet final dans les lacs 3, 4 et 6.
- Surveillance de la qualité de l'eau provenant de l'effluent issu de l'usine de traitement principale ainsi que des plans et cours d'eau exposés.

Autres mesures d'adaptation et d'atténuation

- Dans l'année suivant l'approbation du projet par le Ministre, le cas échéant, le promoteur doit fournir un suivi des mesures qu'il a prises pour s'assurer que la pression sur les services de la Nation Crie de Nemaska sera minimale (y compris toute entente signée avec les intervenants du secteur des services de santé).



Analyse du comité conjoint d'évaluation

De nombreux points communs ont été observés en ce qui concerne les préoccupations des Nations Cries en matière de santé. La qualité de l'air serait affectée par le projet, malgré les mesures d'atténuation. En particulier, les Nations Cries sont préoccupées par les poussières, provenant à la fois de la route et des activités minières elles-mêmes, ainsi que par les effets sur le milieu environnant. Le promoteur a indiqué qu'étant donné que le minerai n'est pas générateur d'acide et non lixiviable, les poussières générées par le projet ne contamineraient pas l'environnement. Il a également proposé plusieurs mesures d'atténuation visant à contrôler les poussières provenant de la route et des activités minières, qui figurent à la section 6.2 (Santé des Cries). Cependant, les poussières peuvent réduire la qualité de l'expérience des utilisateurs du territoire et, plus important encore, leur perception de la sécurité lorsqu'ils sont sur le territoire, car ces poussières sont très perceptibles.

En ce qui concerne la gestion des dysfonctionnements majeurs potentiels de l'usine de traitement de l'eau principale, le promoteur prévoit recueillir les données en continu à partir de l'effluent, qu'une alerte serait déclenchée et que l'eau serait recirculée dès qu'une valeur dépasse la limite fixée par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. En cas de déversement d'un camion dans l'environnement, le chauffeur du camion utiliserait une trousse de déversement et l'équipe environnementale, présente sur place, serait immédiatement informée. Tous les employés seraient en possession de radios et capables de répondre à ce type d'urgence en moins de deux heures.

La qualité de l'eau a été une des préoccupations importantes de toutes les Nations Cries consultées. Les effets cumulatifs de ce projet combinés aux effets des projets d'Hydro-Québec déjà présents sur le territoire ont été soulevés à plusieurs reprises. L'atténuation de ces effets n'est pas exclusivement sous le contrôle du promoteur, mais le bon fonctionnement de l'usine de traitement de l'eau principale et la communication avec les Nations Cries seront des éléments clés de l'acceptabilité. Il existe une source d'eau au lac 3 située sur le terrain de trappage RE01 tout près du site minier qui pourrait être contaminée par les poussières et les activités minières. Le promoteur prévoit installer une station d'échantillonnage de l'eau dans le lac 3 pour surveiller ces effets.

La présence de lignes électriques, de routes non pavées, d'aéroports et du projet minier Whabouchi suscite déjà des craintes variées en ce qui a trait à la santé. La réduction réelle ou perçue des ressources alimentaires traditionnelles considérées saines peut entraîner une dépendance accrue à l'égard d'aliments importés non traditionnels dans des Nations où le taux d'incidence du diabète est déjà élevé. Le projet pourrait contribuer à ces effets cumulatifs sur la santé.

Les utilisateurs du territoire de toutes les Nations Cries consultées ont indiqué qu'ils modifieraient probablement leurs modes d'utilisation des terres malgré les mesures d'atténuation mises en place, par crainte des risques sanitaires. Les risques sanitaires perçus pourraient entraîner des évitements et des modifications des modes d'utilisation des terres, en particulier sur le terrain de trappage situé directement sur le site minier. Cependant, les zones de récolte sont abondantes sur ce terrain de trappage et l'impact sur l'utilisation du territoire causé par la crainte d'un risque sanitaire devrait pouvoir être géré adéquatement. De solides mécanismes de communication devraient être mis en place pour aider à gérer cet effet et améliorer la confiance des Nations Cries.



Le promoteur a produit une étude écotoxicologique pour détailler les effets sur les aliments traditionnels et a constaté que, dans l'ensemble, il y aurait un faible risque à ingérer des aliments traditionnels. D'après les experts consultés, le comité ne considère pas qu'il soit nécessaire, à ce stade, de procéder à des études de base et de surveillance supplémentaires pour le territoire. Dans le cas où des concentrations en contaminants mesurées sur le terrain seraient supérieures aux concentrations prédites et au niveau supérieur au critère A du Guide d'intervention – *Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du Québec*, le promoteur devra informer le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et évaluer la nécessité d'effectuer le suivi de ces contaminants dans la nourriture traditionnelle.

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 communauté crie et sur le territoire. Elle fait également référence aux conditions socio-économiques des différents sous-groupes d'une communauté et à l'interrelation entre ces sous-groupes. Le lien avec la culture, l'identité, le territoire et la possibilité de transmettre le savoir cri aux générations futures en font également partie. Il s'agit également de 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).

Perceptions des Nations Cries

Nation Crie d'Eastmain

Les participantes de la Nation Crie d'Eastmain ont exprimé leurs inquiétudes concernant l'emploi à la mine et le risque de harcèlement sexuel. Elles ont suggéré des ateliers sur le harcèlement sexuel, animés si possible par des femmes cries, pour aider à éduquer les travailleurs de la mine, ainsi qu'une politique stricte en matière de harcèlement sexuel. 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 cries dans une industrie dominée par les hommes lorsqu'elles se trouvent sur le site minier. Certains participants ont mentionné que les mères célibataires pourraient potentiellement être victimes de discrimination de la part des autres membres de la communauté si elles choisissent de travailler à la mine et de laisser leurs enfants quelques semaines à la fois. Ils ont également fait remarquer que les salaires devraient être égaux pour les hommes et les femmes.

Les membres de la communauté de la Nation Crie d'Eastmain ont souligné l'importance de promouvoir l'économie de la Nation tout en respectant le mode de vie de ses membres et en s'assurant que les gens puissent continuer à vivre du territoire. Certains utilisateurs du territoire RE01 ont indiqué qu'ils continueraient à transmettre les connaissances traditionnelles à la jeune génération à leur nouveau camp.

Nation Crie de Nemaska

Les membres de la Nation Crie de Nemaska étaient généralement préoccupés par la proximité du projet par rapport à la communauté. Certains membres ont déclaré qu'ils sont souvent consultés sur les projets, à la



fois par les promoteurs et par les autorités de réglementation, mais qu'ils ont le sentiment que les informations qu'ils partagent sont largement ignorées. Ils ont également déclaré qu'ils craignaient que le promoteur n'entretienne pas de bonnes relations avec eux une fois que le processus de consultation sera terminé, ou après l'achèvement du projet, mais qu'ils subissent encore des effets environnementaux.

Ils ont déjà constaté une diminution de la pratique des activités traditionnelles et s'inquiétaient des effets cumulatifs de plusieurs projets sur le territoire qui se produisent en même temps, mais de manière non coordonnée. Ils sont préoccupés par les effets à long terme sur la Nation Crie de Nemaska. Ils ont déclaré qu'un comité de surveillance est nécessaire pour s'assurer que les promesses faites par le promoteur sont tenues.

Plusieurs participants ont également soulevé des préoccupations concernant le grand nombre de travailleurs du Sud qui arriveraient sur le territoire. L'importance d'établir une bonne relation entre la communauté et les travailleurs a été soulignée. Une personne ayant participé aux discussions a suggéré que le promoteur mette en place un programme d'intégration culturelle pour favoriser de bonnes relations avec les travailleurs de la mine. Une préoccupation a été soulevée quant à la nécessité pour les travailleurs de respecter les biens appartenant aux membres de la Nation Crie de Nemaska et quant à la possibilité que des biens et équipements soient volés ou vandalisés dans leurs camps. Certains participants se sont montrés sceptiques quant à l'efficacité des séances de sensibilisation pour les employés. Les participants ont également mentionné qu'ils étaient préoccupés par la pression sur les services de santé de la Nation si les travailleurs de la mine les utilisaient pour des soins de routine ou d'urgence. Une autre préoccupation a été soulevée concernant les obstacles potentiels qui pourraient exister pour empêcher les femmes d'être embauchées à la mine.

Nation Crie de Waskaganish

Les membres de la Nation Crie de Waskaganish s'inquiétaient des effets sur la Nation si la mine devait cesser ses activités et être abandonnée. Ils s'inquiétaient également de l'arrivée de travailleurs du Sud (environ 300 pendant la construction et 200 pendant l'exploitation) et du manque de courtoisie dont ils pourraient faire preuve envers les membres de la Nation Crie de Waskaganish. Certains participants ont suggéré que le promoteur organise des échanges interculturels entre les maîtres de trappage et les employés.

Consultations du comité sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale

Au cours des consultations sur le rapport provisoire, plusieurs questions ont été posées par rapport aux relations entre les travailleurs Crie et non Crie à la mine, ainsi que le programme d'intégration multiculturelle. Un membre de la Nation Crie de Nemaska a fait valoir que l'alcool devrait être interdit sur le site du projet.

Principales mesures d'adaptation et d'atténuation

- Développement et mise en œuvre, en consultation avec le Comité de mise en œuvre de la mine, d'un protocole de résolution des conflits en cas de conflits entre les travailleurs de la mine et les utilisateurs Crie du territoire par rapport à l'utilisation du territoire et des ressources;



- Programme de suivi afin de vérifier l'efficacité de certaines mesures d'atténuation et des prévisions relatives au maintien de l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19. Ce suivi reposerait principalement sur des rencontres avec les maîtres de ces terrains et leurs familles.

Autres mesures d'adaptation et d'atténuation

- Organisation d'ateliers obligatoires sur le harcèlement sexuel, donnés par des femmes crie;
- Inclusion d'une clause dans les contrats des employés concernant toutes les formes de harcèlement;
- Élaboration d'une politique sur le harcèlement, y compris un protocole pour assurer un suivi efficace de tous les cas de harcèlement signalés aux ressources humaines;
- Mise sur pied d'un groupe de femmes pour les travailleuses crie des mines;
- Mise en place de programmes d'intégration multiculturelle, notamment sur la langue et la culture crie. Ces programmes devraient également comprendre de l'information sur le rôle du maître de trappage et sur le respect du terrain de trappage;
- Embauche d'un agent de liaison avec la communauté crie.

Analyse du comité conjoint d'évaluation

Les préoccupations communes aux trois Nations Cries comprenaient les interactions avec les travailleurs non crie du Sud et les inquiétudes quant aux effets sur les Nations, si la mine était abandonnée. La *Loi sur les mines* du Québec prévoit des garanties financières dans le cas d'un projet minier abandonné, ce qui atténue les préoccupations de la communauté liées à l'abandon du site minier. Le promoteur a déclaré qu'il mettrait en place une politique de résolution des conflits entre les membres des Nations Cries et les travailleurs de la mine, qui inclurait le traitement des cas de vol.

En réponse aux préoccupations des membres des Nations Cries, qui craignaient de ne pas avoir été suffisamment consultés, le promoteur a mené d'autres consultations en 2020 spécifiquement pour les maîtres de trappage concernés. Les comités de l'environnement et de la mise en œuvre assureraient le suivi des préoccupations des Nations Cries si le projet va de l'avant.

Les membres des Nations Cries sont également préoccupés par le fait de se sentir isolés et déconnectés de leur culture et de leur communauté. En réponse aux préoccupations concernant le sentiment d'isolement et la relation entre les travailleurs crie et non crie, le promoteur a proposé de mettre en place des programmes d'intégration multiculturelle. Il mettrait également en place un espace multifonctionnel pour permettre aux employés crie de participer à diverses activités.

En ce qui concerne les enjeux reliés aux femmes, le promoteur a indiqué qu'il ne serait pas sécuritaire d'avoir des enfants en garderie sur le site minier. Toutefois, le promoteur devrait s'efforcer de trouver des solutions pour les mères qui aimeraient travailler à la mine avec des horaires de deux semaines de travail suivies de deux semaines de congé. Le promoteur a déclaré que les salaires seraient égaux entre les travailleurs masculins et féminins.



Le comité note que le milieu de travail au site minier, généralement plus masculin, pourrait augmenter les risques de vivre des situations de harcèlement pour les femmes crie employées par le promoteur. Le promoteur planifie plusieurs mesures liées à la prévention d'harcèlement sur le site minier. Le comité est d'avis que le promoteur a documenté adéquatement l'encadrement et la prévention du harcèlement sexuel.

Le succès de ces mesures d'atténuation dépend du suivi et de la communication entre le promoteur et les trois Nations Cries. De nombreux impacts cesseraient lorsque la mine ne serait plus exploitée. Toutefois, certains impacts durables pourraient se produire si des problèmes sociaux sont engendrés par la mine. Des impacts positifs sur le bien-être pourraient se produire si la mine réduit les taux de chômage et améliore ainsi la qualité de vie des membres des trois Nations Cries.

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 communauté dans son ensemble et sur la qualité de vie de ses membres à plus long terme. Divers éléments peuvent être considérés dans cette valeur, comme 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 communauté.

Perceptions des Nations Cries

Nation Crie d'Eastmain

Les membres de la Nation Crie d'Eastmain s'inquiétaient des impacts socio-économiques de la présence accrue de travailleurs non crie du Sud. Ils ont déclaré qu'il était important que ceux qui vivent de leurs terres puissent continuer à le faire. Ils ont souligné l'importance pour le promoteur de tenir la Nation Crie d'Eastmain informée des opportunités offertes par la mine et d'investir dans la Nation à long terme.

De nombreux participants ont également déclaré qu'ils étaient intéressés par les emplois qui seraient créés par le projet. Certaines personnes ont mentionné que le taux d'obtention de diplômes dans la communauté était en hausse et que des projets comme celui-ci suscitaient un intérêt accru pour l'emploi. Une personne ayant participé aux discussions a déclaré que les emplois offerts par le projet pourraient changer la vie de beaucoup de gens. Cette personne a déclaré qu'elle n'avait pas beaucoup d'informations sur la façon dont elle pouvait se préparer, et se demandait s'il y avait des programmes de formation en place. Une suggestion d'inclure le développement des compétences Apatisiwin dans le programme de formation a été proposée. Certains membres de la communauté voient une opportunité pour le promoteur d'encourager les jeunes femmes à choisir des emplois non traditionnels dans le secteur minier par le biais d'ateliers. Certains membres de la communauté étaient préoccupés par la langue de travail à la mine. Ils voudraient s'assurer qu'il n'y ait pas de barrière linguistique sur le site de la mine.



Nation Crie de Nemaska

Les membres de la Nation Crie de Nemaska souhaitent s'assurer que leur communauté bénéficierait économiquement du projet. Ils ont déclaré avoir constaté, eu égard à d'autres projets sur leur territoire, que l'argent ne va pas nécessairement à la communauté. Ils sont également préoccupés par les impacts à long terme sur la communauté pour ce qui est des emplois provenant du projet, et ce, au-delà des bénéfices à relativement court terme.

De nombreux membres de la communauté ont exprimé leur souhait de pouvoir bénéficier des emplois et des formations offerts par le projet. Certains ont déclaré que les emplois créés seraient le principal impact positif du projet. Ils étaient préoccupés par la formation et les qualifications requises, en particulier pendant la période de construction. L'éloignement de la communauté par rapport au centre de formation de Waswanipi était préoccupant, surtout pour les jeunes. Certains participants craignaient que le promoteur n'emploie pas des travailleurs cri pendant toute la durée de vie de la mine, après un premier effort pour embaucher des Crie au début du projet.

Nation Crie de Waskaganish

Les membres de la Nation Crie de Waskaganish ont déclaré qu'ils sont intéressés par les possibilités d'emploi, de contrat et de formation que le promoteur offrirait. Certains participants ont déclaré qu'ils entendent souvent les promoteurs mettre de l'avant la création d'emplois lors des consultations, mais qu'ils devraient également tenir compte des effets du projet sur l'économie traditionnelle des Crie.

Consultations du comité sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale

Un membre de la Nation Crie de Nemaska a demandé si un certain pourcentage des contrats et emplois engendrés par la mine serait réservé aux membres des Nation Crie.

Autres mesures d'adaptation et d'atténuation

- Adaptation de l'horaire de travail des travailleurs cri pour tenir compte de certaines activités traditionnelles;
- Embauche d'un conseiller en emploi cri;
- Collaboration avec les organisations « Chapeau les filles », « Women in Mining » et l'organisation « Cree Women of Eeyou Istchee » pour promouvoir l'emploi des femmes dans une industrie traditionnellement dominée par les hommes;
- Veiller à ce qu'un agent d'intégration qui connaît l'anglais, le français et le cri soit toujours disponible;
- Offre de programmes de formation dans les Nations, par exemple pour les travailleurs sociaux et les services de garderie;
- Soutien des organismes concernés par le développement de programmes de formation adaptés aux besoins de la mine et des membres et des entreprises de la communauté d'Eastmain;
- Élaboration d'un plan de communication pour informer les différents intervenants locaux des besoins en ressources humaines du projet (ateliers d'information et de préparation à l'emploi, etc.).



Analyse du comité conjoint d'évaluation

La préoccupation la plus importante liée à la prospérité économique était que les Nations Cries subiraient les effets du projet sans recevoir un nombre proportionnel de bénéfices économiques. Des préoccupations concernant les taux de chômage, en particulier chez les jeunes, ont été soulevées tant lors des consultations du comité que dans le rapport de consultation du promoteur. Le projet pourrait contribuer à atténuer ces préoccupations.

Une préoccupation récurrente était la disponibilité de la formation et des opportunités d'emploi durables tout au long de la vie de la mine. Les emplois et la formation dans le secteur minier devraient également être accessibles aux femmes et adaptables aux horaires de récoltes traditionnelles des Cries. Certains des participants crie aux consultations ont fait preuve d'un certain scepticisme, car ils ont l'expérience de projets d'extraction de ressources naturelles promettant des emplois, mais ne tenant pas ces promesses quelques années après le début du projet.

Les impacts positifs comprendraient une augmentation des emplois et des contrats pour les membres des Nations Cries. De tels impacts contribueraient à réduire le nombre élevé de chômeurs dans les communautés. La signature de l'Entente Pihkuutaa (caviardée) est également un impact économique positif.

Les mesures d'atténuation proposées par le promoteur permettraient de répondre à certaines des préoccupations et des impacts potentiels du projet sur la prospérité économique. Les emplois créés par le projet et l'Entente Pihkuutaa (caviardée) devraient également avoir des répercussions économiques positives sur la communauté. L'Entente Pihkuutaa (caviardée) prévoit également une mesure permettant au promoteur de soutenir les programmes de formation mis en place par les parties crie.

8.3.4 Chasse, trappage et pêche des Cries

Description de la valeur crie

Cette valeur fait référence à la qualité de l'expérience sur le territoire et à la disponibilité et l'accès aux ressources en qualité et en quantité suffisantes pour l'usage personnel et communautaire des Cries. Cette valeur se réfère également à la capacité des utilisateurs crie à compter sur le territoire pour leur sécurité alimentaire et à s'adapter aux changements que le projet entraînerait sur l'environnement. La résilience des utilisateurs du territoire doit être évaluée en tenant compte des effets des projets passés sur le territoire. Cette valeur est considérée sous deux angles : 1) la chasse, le trappage et la pêche de subsistance des familles crie et 2) la chasse saisonnière à l'oie et à l'original, la pêche estivale et la pêche sur glace des membres des Nations Cries.

Perceptions des Nations Cries

Nation Crie d'Eastmain

Les membres de la Nation Crie d'Eastmain ont déclaré que le projet aurait des effets sur la faune et causerait des changements dans le comportement des grands mammifères. Certains participants à la consultation du



comité ont également déclaré que le projet était susceptible d'affecter le castor et le rat musqué, notamment en ce qui concerne leurs populations, leur aire de répartition et la qualité de leur fourrure. Une personne utilisant le territoire a déclaré que le projet pousserait les orignaux et les caribous à éviter la zone pendant toute sa durée de vie, bien qu'ils soient susceptibles de revenir dans le futur. Un habitat supplémentaire est disponible pour l'orignal près du site où le camp RE01 serait déplacé.

Certains utilisateurs du territoire ont indiqué qu'ils s'inquiétaient de la capacité des maîtres de trappage à continuer de surveiller les ressources des terrains de trappage, en particulier le poisson et le gros gibier, en raison de l'afflux de travailleurs sur le territoire. Cependant, une autre personne utilisant le territoire a estimé que le projet n'aurait pas d'effet significatif sur la façon dont elle utilise son territoire pour la chasse et le trappage. Cette personne prévoit d'amener les jeunes de la famille au nouveau campement sur le terrain de trappage RE01 pour leur apprendre l'utilisation du territoire et les activités traditionnelles.

Une personne utilisant le territoire s'est inquiétée de la façon dont la zone autour du projet ne serait plus accessible pour le trappage des castors. Le promoteur a proposé aux maîtres de trappage de trapper tous les castors autour de la mine avant la construction, et le maître de trappage s'est inquiété du temps qui lui sera alloué pour trapper dans la zone.

Une personne utilisant le territoire a déclaré qu'elle ne pêcherait plus dans les lacs autour de la mine en raison des risques sanitaires, car elle doute de la capacité du promoteur à gérer efficacement la qualité de l'eau. Elle a déclaré qu'elle avait déjà eu des problèmes concernant les poissons et leur habitat à cause des projets hydroélectriques dans la région et que la mine aggraverait ces problèmes.

Nation Crie de Nemaska

Les membres de la Nation Crie de Nemaska ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par les impacts sur la chasse, la pêche et le trappage sur les terrains de trappage R16 et R19. Ils ont également déclaré que le trafic routier affecterait l'abondance du gibier, notamment la perdrix, le lièvre et le lagopède. Une personne utilisant le territoire a indiqué qu'elle chasse près de la route Nemiscau - Eastmain-1 ainsi que dans la zone autour du projet et que l'augmentation du trafic et les restrictions de chasse autour du site minier affecteraient ses activités. Plus généralement, cette personne craint que les activités de la mine n'entraînent une diminution de l'abondance des espèces qu'elle chasse régulièrement et que cela n'affecte les activités des générations futures.

En ce qui concerne les changements d'abondance et de comportement causés par les activités minières de manière plus générale, les espèces concernées étaient l'ours, l'orignal, le caribou, le rat musqué, le castor, l'oie, le lynx, le lagopède, la perdrix et le poisson. Ils ont déjà remarqué une diminution de l'abondance et du comportement de l'orignal et du lièvre suite à d'autres projets d'extraction de ressources naturelles et ont constaté que les caribous ne sont plus ou rarement observés sur leur territoire.

Les membres de la Nation ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par les effets du projet sur les activités de chasse à l'oie et à l'orignal, notamment en raison du dynamitage et de l'augmentation du trafic. Les préoccupations propres aux impacts sur la pêche incluent l'arrivée massive sur le territoire de travailleurs du Sud qui pêcheraient dans les plans d'eau autour de la mine et la pression que cela exercerait sur les ressources halieutiques. Ils s'inquiètent également de leur capacité à continuer à pêcher de la même manière qu'ils le font actuellement après la construction de la mine.



Nation Crie de Waskaganish

Les utilisateurs du territoire de la Nation Crie de Waskaganish étaient préoccupés par les effets du projet sur les pratiques de pêche, de chasse et de trappage sur le terrain de trappage R10. Certains utilisateurs du territoire ont déclaré qu'ils diraient à leurs enfants de ne pas pratiquer ces activités sur la partie du terrain de trappage située près du projet. Ils ont également déclaré que l'arrivée de travailleurs du Sud pourrait engendrer la chasse à l'original sur les terrains de trappage cris sans que les maîtres de trappage en soient informés. Cela pourrait à la fois exercer une pression sur les ressources et entraîner un risque pour la sécurité des utilisateurs du territoire. Certains membres de la communauté étaient plus généralement préoccupés par la façon dont le projet changerait l'utilisation du territoire et affecterait leurs droits en vertu du chapitre 24 de la Convention. Ils ont déclaré que le bruit du projet pourrait entraîner des changements dans les habitudes migratoires des oies.

En ce qui concerne les castors, certains participants ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par les effets du projet sur le trappage des castors et la qualité de la viande de castor. L'augmentation de la circulation routière pourrait amener les utilisateurs du territoire à éviter le trappage le long des routes, ce qui est généralement fait pour éviter les inondations, pour des raisons de sécurité. Les préoccupations liées à la pêche comprenaient les effets des changements de débit sur les zones de frai des poissons. Une personne utilisant le territoire a également déclaré que les vibrations liées au projet pourraient avoir des effets sur les poissons des plans d'eau du terrain de trappage R10. Enfin, certains participants se sont inquiétés des effets des effluents de la mine sur les poissons et leur habitat.

Consultations du comité sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale

Durant les consultations sur le rapport provisoire, plusieurs membres des Nations Cries ont soulevé des préoccupations concernant l'application des mesures liées à la chasse et la pêche pratiquées par les travailleurs non-Cris. Il a été suggéré par un membre de la Nation Crie d'Eastmain que le promoteur tienne des réunions annuelles avec les utilisateurs du territoire, afin d'entendre leurs observations sur la manière dont le projet affecte leurs pratiques de récolte. Un participant a aussi réaffirmé l'importance du castor pour les utilisateurs du territoire qui trappent autour du projet.

Plusieurs participants ont manifesté des inquiétudes par rapport à la zone d'exclusion des activités traditionnelles d'un kilomètre autour du site du projet. Un participant a demandé quelles seraient les conséquences si un utilisateur du territoire Cri chassait ou trappait dans cette zone. Un autre participant a rappelé les droits de chasse, trappe et pêche accordés aux Cries issus du chapitre 24 de la CBJNQ.

Concernant la pêche, un participant aux consultations a réaffirmé l'importance du poisson et a demandé que le promoteur implique les membres des Nations Cries dans l'élaboration du plan de compensation pour la perte d'habitat du poisson. Une inquiétude a été partagée par un membre de la Nation Crie de Waskaganish par rapport aux effets cumulatifs sur le poisson et son habitat, surtout en considérant les autres projets miniers dans la région.

Principales mesures d'adaptation et d'atténuation

- Inclusion d'une clause dans les contrats de travail des employés, incluant les sous-traitants, concernant l'interdiction de pratiquer toute activité de chasse, de trappage et de pêche sur le site minier, au camp



des travailleurs ou en périphérie du secteur. Interdiction, pour les employés, d'avoir en leur possession des armes à feu, du matériel de chasse, de trappage ou de pêche. Imposition de mesures disciplinaires aux employés en cas de non-respect de cette interdiction dans les contrats de travail de ces employés, à moins que de telles activités soient organisées de façon spécifique par le promoteur dans des lieux appropriés, tel que des pourvoiries crie;

- Mise en place, en consultation avec le maître de trappage RE01, d'un plan de gestion du castor visant la zone à l'intérieur du périmètre de sécurité établi par le promoteur. Réalisation d'un inventaire, effectué en collaboration avec le maître de trappage du terrain RE01, pour identifier les zones à privilégier pour la trappe intensive du castor avant les travaux de construction. Réservation d'une période incluant au moins un hiver (novembre à mars) au cours duquel la trappe intensive aurait lieu, avant les travaux de construction. Le comité recommande également que le promoteur mette tous les équipements nécessaires pour le trappage intensif à la disposition du maître de trappe;
- Élaboration d'un plan d'action en cas de présence d'un caribou à proximité de la mine, incluant si nécessaire un ajustement de l'horaire de transport et une interruption temporaire de certaines activités minières en cas de risque élevé pour le caribou;
- Élaboration et mise en œuvre d'un plan compensatoire, à la satisfaction de Pêches et Océans Canada et en collaboration avec les Nations Cries, afin de compenser la perte d'habitat et la mortalité du poisson associées à la réalisation du projet;
- Modification de la fréquence des activités de dynamitage et de la fréquence des convois de camions de transport du concentré de minerai pendant les périodes de chasse annuelles à l'oie, au printemps, et à l'original, à l'automne. Autorisation d'un maximum d'un dynamitage et de 100 passages de camions lourds par semaine au cours de ces deux périodes de chasse annuelles, sur une période de quatorze jours consécutifs chaque fois. Identification des moments propices pour ces modifications aux activités du promoteur en consultation avec la Nation Crie d'Eastmain;
- Offre de rencontres de consultation et d'information auprès des maîtres de trappage de la Nation Crie de Waswanipi périodiquement au cours de la phase d'opération du projet;
- Le promoteur devrait effectuer le suivi de l'efficacité des réductions de la fréquence des activités de dynamitage et de transport par camion lourds sur le maintien des récoltes d'oies et d'orignaux des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19, en documentant les récoltes d'oies et d'orignaux et l'appréciation de l'état de ces ressources.

Autres mesures d'adaptation et d'atténuation

- Mise en place de programmes d'intégration multiculturelle, notamment sur la langue et la culture crie. Ces programmes devraient également comprendre des informations sur le rôle du maître de trappage et sur la façon de respecter le terrain de trappage.

Analyse du comité conjoint d'évaluation

Des effets sur les pratiques de chasse et de trappage des utilisateurs crie du territoire sont susceptibles de se produire dans l'empreinte du projet. Il s'agirait notamment de modifications au comportement et à l'abondance des espèces appréciées par les utilisateurs du territoire et de perturbations aux activités de



chasse à l'original et à l'oie en raison de la circulation routière et du dynamitage. L'augmentation du trafic routier pourrait perturber les activités le long des routes, tant au niveau de la sécurité que de l'abondance de la faune et de la flore à proximité des routes. L'arrivée d'un grand nombre de travailleurs sur le territoire pourrait exercer une pression sur les ressources fauniques. Toutefois, cette pression devrait être limitée par l'interdiction de chasse et de trappage pour les employés et par leurs horaires de travail.

Les trois Nations Cries ont indiqué que le projet est susceptible de modifier ou de limiter leurs activités de pêche à des degrés divers. Bien que les plans d'eau utilisés pour la pêche soient abondants et que ceux directement touchés par le projet ne soient pas fréquemment utilisés par les utilisateurs du territoire, la crainte de la contamination pourrait perturber les pratiques de pêche dans toute la zone d'étude.

Le projet aurait certains effets sur les pratiques de chasse et de trappage des membres de la communauté d'Eastmain. Cependant, les utilisateurs du territoire de la RE01 estiment que les mesures d'atténuation, y compris le déplacement du campement, contribueraient à atténuer les effets du projet sur les pratiques de récolte.

Les utilisateurs du territoire ont indiqué qu'il est peu probable qu'ils continueraient à pêcher dans les plans d'eau touchés par le projet, malgré les mesures d'atténuation. Le promoteur donnerait à la Nation Crie d'Eastmain le poisson récolté dans un des deux lacs qui seraient drainés, mais cela n'équivaut pas à une ressource durable. Les plans d'eau de la région sont déjà perçus comme étant contaminés par le réservoir de l'aménagement hydroélectrique de l'Eastmain - 1, de sorte que le projet contribuerait à engendrer un effet d'évitement supplémentaire par les utilisateurs du territoire en ce qui concerne la pêche. Il pourrait en résulter des impacts non seulement pour la génération actuelle, mais aussi pour les générations futures, s'il y a une perte d'accessibilité et de transmission des connaissances traditionnelles.

En plus des problèmes mentionnés ci-dessus, la Nation Crie de Nemaska est confrontée à de multiples projets d'industrialisation sur son territoire. L'ajout d'un autre grand projet d'extraction de ressources tout près pourrait contribuer à la diminution du sentiment de bien-être sur le territoire et à l'interruption de la transmission des connaissances traditionnelles, si les membres de la communauté ne peuvent plus pratiquer les activités de chasse, de trappage et de pêche de la même façon dans la région du projet et des cours d'eau touchés. Des inquiétudes ont également été exprimées au sujet du caribou. En raison des incendies de forêt et d'un taux d'industrialisation plus élevé, les caribous sont rares dans la zone autour du projet.

Les membres de la Nation Crie de Waskaganish étaient particulièrement préoccupés par les effets sur les ressources halieutiques qui se produiraient à cause du projet. Les changements de débit causés par le projet ont été soulevés. Cela pourrait entraîner des changements dans la façon dont les utilisateurs du territoire accèdent aux ressources halieutiques. Selon Transports Canada, 28 plans et cours d'eau verraient leur débit modifié, ce qui entraînerait des changements dans l'habitat des poissons. Les inquiétudes concernant la pression exercée par les travailleurs de la mine sur les ressources seraient atténuées par l'interdiction de chasser et de pêcher pour les employés de la mine.

Le lac 3 a été indiqué comme une zone de pêche pour les utilisateurs du territoire et la combinaison des modifications des niveaux d'eau et la crainte de la contamination vont probablement amener les utilisateurs du territoire du terrain de trappage RE01 à éviter cette zone de pêche. D'autre part, bien que des effets sur les poissons seraient prévus, incluant la mort, et que des habitats pour le poisson seraient détruits, le promoteur devrait compenser la perte d'habitat. Le promoteur a proposé plusieurs mesures d'atténuation



qui réduiraient les risques pour les utilisateurs du territoire et leurs pratiques. Le comité appuie les avis des ministères experts à l'effet que les mesures d'atténuation sont satisfaisantes pour limiter les effets sur les poissons et leur habitat.

Bien que certains membres de la communauté aient exprimé des inquiétudes quant aux effets du projet sur le petit gibier, selon les experts du Gouvernement de la Nation Crie et du ministère des Forêt, de la Faune et des Parcs du Québec, le projet ne devrait pas causer de perturbations majeures aux pratiques d'exploitation du petit gibier.

8.3.5 Cueillette des plantes et des baies

Description de la valeur crie

Cette valeur fait référence à la qualité de l'expérience sur le territoire et à l'accès aux ressources en quantité et qualité suffisantes par les membres des Nations Cries lors de leurs activités de cueillette de plantes médicinales et de baies.

Perceptions des Nations Cries

Nation Crie d'Eastmain

Les membres de la Nation Crie d'Eastmain ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par la contamination potentielle de la nourriture traditionnelle causée par le projet, y compris les plantes et les baies. Ils ont souligné l'importance de veiller à ce que ceux qui vivent de leurs terres puissent continuer à le faire.

Nation Crie de Nemaska

Plusieurs participants de la Nation Crie de Nemaska ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par les impacts sur ceux qui récoltent le long de la route, et en particulier par les roches et les poussières projetées par les camions. Ils ont également mentionné que les membres de la communauté récoltent des baies le long de la route. Ils ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par la possibilité de poursuivre les activités de cueillette des baies et par la contamination de celles-ci. Ils s'inquiétaient de la façon dont le projet contribuerait aux effets cumulatifs de l'industrialisation sur la cueillette des baies.

Nation Crie de Waskaganish

Les membres de la Nation Crie de Waskaganish ont déclaré qu'ils aimeraient être informés de toute surveillance environnementale afin de rester au courant de tout changement survenant dans l'environnement (y compris les plantes et la cueillette des baies). Ils ont également déclaré que la revégétalisation devrait se faire en utilisant des espèces (conifères) qui étaient déjà présentes avant l'exploitation de la mine. Une personne utilisant le territoire qui pratique la cueillette sur le terrain R10 a déclaré qu'elle s'inquiétait de la contamination de la partie du terrain proche de la mine, et qu'elle ne pourrait plus y faire de récolte avec ses enfants.



Principales mesures d'adaptation et d'atténuation

- Validation des hypothèses et des concentrations de contaminants chimiques dans l'air, l'eau et le sol prédites et utilisées comme intrants dans l'évaluation du risque de contamination de l'alimentation traditionnelle effectuée par le promoteur afin de s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation en place et de confirmer l'absence de risque. Dans le cas où des concentrations en contaminants mesurées sur le terrain seraient supérieures aux concentrations prédites comme intrants et à un niveau supérieur au critère A du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du Québec., le promoteur devra informer le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et évaluer la nécessité d'effectuer le suivi de ces contaminants dans la nourriture traditionnelle. Le cas échéant, le promoteur devra déterminer, en collaboration avec les Nations Cries, quels aliments traditionnels devraient être suivis. Le comité de suivi chargé d'interpréter les résultats obtenus devra être formé ou accompagné d'un professionnel en évaluation des risques pour la santé humaine. Le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James pourrait offrir un soutien à cet égard et devra être consulté;
- Offre d'une consultation du maître de trappage RE01 au sujet du plan de restauration de la mine avant sa présentation pour autorisation auprès du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec. Offre aux membres de la Nation Crie d'Eastmain ainsi qu'aux maîtres de trappage R10 de Waskaganish, ainsi que R16 et R19 de Nemaska d'une présentation du plan de restauration final de la mine à la suite de son approbation par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec pour les informer du scénario retenu et des modifications résiduelles sur le territoire;
- Végétalisation progressive des haldes à stériles dès que cela sera possible, en utilisant une diversité d'espèces floristiques présentes avant la construction, notamment les conifères.

Analyse du comité conjoint d'évaluation

Les effets sur les plantes et la cueillette des baies se recoupent avec les préoccupations en matière de sécurité routière et de santé, ainsi qu'avec les préoccupations concernant la continuité de l'utilisation des terres. Bien que cette valeur n'ait pas été l'une des principales préoccupations des Nations Cries consultées, elle doit être considérée dans le contexte plus large des valeurs connexes. Les mesures d'atténuation contribueraient à éviter les impacts du projet sur les plantes et la cueillette des baies. Les préoccupations des trois Nations étaient similaires. Toutes trois étaient préoccupées par les modifications de l'utilisation de leurs terres et la contamination potentielle des ressources végétales. Le projet modifierait la façon dont les utilisateurs du territoire pratiquent leurs activités traditionnelles. L'augmentation de la circulation rendrait la récolte plus dangereuse le long des routes et les poussières conduiraient à éviter certaines zones de récolte. Cela pourrait également entraîner des changements dans la façon dont les générations futures effectuent la récolte, en particulier si certaines zones sont abandonnées comme sites de récolte. Cependant, malgré certains effets résiduels inévitables, le promoteur a mis en place plusieurs mesures d'atténuation visant à limiter ces impacts.



8.3.6 Patrimoines culturel et naturel

Description de la valeur crie

Cette valeur fait référence à l'accès à des lieux, paysages, objets ou sites archéologiques d'importance culturelle qui sont profondément liés à la relation qu'une communauté crie entretient avec la spiritualité, les traditions, les coutumes ou l'histoire.

Perceptions des Nations Cries

Nation Crie d'Eastmain

Un membre de la Nation Crie d'Eastmain a déclaré que le promoteur et les Cries devraient organiser une cérémonie avant le début des activités de construction pour montrer leur respect pour la Terre Mère. Ils ont exprimé que cela faisait partie des voies ancestrales, des rites de passage des Cries et de la connexion avec le monde des esprits. Ils ont également déclaré qu'ils aimeraient partager leur expertise et leur savoir écologique traditionnel avec le promoteur.

Nation Crie de Nemaska

Les participants de la Nation Crie de Nemaska ont déclaré qu'ils étaient préoccupés par les impacts potentiels sur les sites archéologiques qui pourraient être perturbés pendant le développement du projet. Ils ont également déclaré qu'ils étaient préoccupés par l'impact visuel des résidus miniers (aires d'accumulation pour le mort-terrain, les stériles, les résidus et le minéral) à la fin de la vie du projet et par l'altération permanente du paysage.

Nation Crie de Waskaganish

Les participants de la Nation Crie de Waskaganish ont déclaré qu'ils voulaient s'assurer que les connaissances traditionnelles soient prises en compte dans la surveillance environnementale et en particulier lors de l'évaluation des effets sur le caribou.

Principales mesures d'adaptation et d'atténuation

- Avant le début des travaux, réalisation d'un inventaire exhaustif dans les zones présentant un potentiel archéologique et dépôt du rapport d'inventaire à l'Agence;
- Avant le début des travaux de construction, embauche d'une personne qualifiée pour offrir aux travailleurs une formation sur l'identification de vestige archéologique ou culturel;
- Arrête immédiatement des travaux sur le lieu de la découverte;
- Délimitation d'une aire d'au moins 30 mètres autour de la découverte dans laquelle 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, le maître de trappage du terrain RE01, ainsi que tout autre intervenant identifié à cette fin par le Gouvernement de la Nation Crie, de l'entreprise de tous travaux de nature archéologique;
- Informer les intervenants suivants le plus tôt possible à la suite d'une découverte :
 - le maître de trappage du terrain RE01;
 - le Gouvernement de la Nation Crie;
 - les conseils de bande des Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska;
 - l'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw;
 - le ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- Offrir au maître de trappage du terrain RE01, ainsi qu'à tout autre intervenant identifié à cette fin par le Gouvernement de la Nation Crie, de surveiller les travaux de nature archéologique tels que les inventaires ou les fouilles;
- Faire évaluer le lieu de la découverte par une personne qualifiée selon les exigences de la *Loi sur le patrimoine culturel* du Québec;
- Se conformer à toutes les exigences législatives ou légales s'appliquant aux découvertes de vestiges archéologiques;
- Se conformer, après consultation des Nations Cries et des autorités compétentes, à toutes les obligations législatives ou juridiques 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.

Analyse du comité conjoint d'évaluation

Les Nations Cries ont exprimé des inquiétudes quant à la protection du territoire, des sites culturels importants et de leurs connaissances traditionnelles. Les participants se sont inquiétés des sites archéologiques et ils ont suggéré de réaliser des activités culturelles avant de perturber le site.

Le promoteur a proposé plusieurs mesures d'atténuation liées aux sites archéologiques et à l'aspect visuel du projet, comme le fait de préciser comment la revégétalisation serait effectuée, ce qui permettrait de répondre aux préoccupations concernant l'altération permanente du paysage. Il a également commandé une étude sur le potentiel archéologique de la zone d'étude. Le rapport a recommandé une étude complète des sites ayant un potentiel archéologique qui seraient touchés par les infrastructures minières. Une communication adéquate avec les Nations Cries et les autres intervenants concernés, comme le précisent les mesures d'atténuation, permettrait d'éviter ces effets. Le promoteur a également accepté que les Cries participent à la surveillance environnementale. Cela permettrait de répondre aux préoccupations concernant la prise en compte et la protection des connaissances traditionnelles.



8.3.7 Cours 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 d'intérêt, 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 masses d'eau et des composantes des milieux humides à des fins culturelles (c'est-à-dire les voies navigables, les lieux de stockage des aliments pendant l'hiver, etc.).

Perceptions des Nations Cries

Nation Crie d'Eastmain

Les membres de la Nation Crie d'Eastmain ont déclaré qu'il y avait un manque d'informations sur la façon dont la contamination potentielle des plans d'eau pourrait affecter l'environnement et les habitats environnants. Ils ont déclaré que le projet était susceptible d'affecter les poissons et leur habitat, ce qui pourrait déclencher une réaction en chaîne dans le réseau alimentaire qui affecterait d'autres espèces. Une personne utilisant le territoire a déclaré que toutes les voies d'eau autour du projet devraient être considérées comme des voies navigables.

Nation Crie de Nemaska

Les membres de la Nation Crie de Nemaska ont déclaré que le projet entraînerait une contamination des habitats aquatiques sur leur territoire traditionnel et se sont inquiétés des effets du projet sur les poissons. Certains participants se sont demandé pourquoi les eaux de l'effluent final issu de l'usine de traitement de l'eau principale seraient dirigées vers le bassin versant de la rivière Pontax, plutôt que de se déverser dans le réservoir du développement hydroélectrique de l'Eastmain - 1. Les participants ont également exprimé leur inquiétude quant au fait que l'assèchement de deux lacs entraînerait des perturbations du niveau d'eau dans l'ensemble du bassin versant. Les membres de la communauté ont également déclaré qu'au cours des dernières décennies, ils ont constaté une diminution de la présence et de l'habitat du caribou, de l'orignal, du castor et du rat musqué, et qu'ils craignaient que la diminution de l'habitat disponible pour ces espèces n'ait un impact supplémentaire sur la présence de ces animaux. En ce qui concerne la compensation des milieux humides, certains membres de la communauté ont exprimé des doutes quant à l'utilisation par l'orignal d'un habitat nouvellement créé.

Enfin, les membres de la communauté ont exprimé leurs inquiétudes quant aux effets cumulatifs de l'industrialisation passée, présente et future sur le territoire, effets qui auraient un impact sur les habitats et la végétation et sur leur capacité à récolter du poisson, des orignaux, des castors et des baies. Si l'utilisation des terres par les Cries subit des changements importants, ces effets cumulatifs pourraient affecter la transmission des connaissances des Cries, ainsi que le partage des compétences et des aliments et biens traditionnels.



Nation Crie de Waskaganish

Étant donné la proximité de l'effluent final avec le territoire traditionnel de la Nation Crie de Waskaganish, l'eau était au centre des préoccupations des membres de cette Nation. Certains participants ont demandé plus d'informations sur les conséquences d'un déversement et sur l'impact sur les bassins versants des rivières Rupert et Pontax et sur les habitats aquatiques. Ils ont déclaré que le promoteur n'avait peut-être pas correctement pris en compte les changements climatiques lors de la prévision des effets du projet sur le bassin versant. Une personne utilisant le territoire a déclaré que le projet pourrait augmenter la turbidité des lacs du terrain de trappage R10, ce qui pourrait affecter les zones de frai. Cette personne a également remis en question les effets des changements de turbidité sur la qualité de la glace et craint que la glace ne soit plus adaptée à la pratique de la motoneige. Il a été suggéré de réaliser des études sur la glace avant et après la construction, afin de déterminer les effets du projet sur la qualité de la glace dans diverses conditions météorologiques.

Une personne utilisant le territoire a déclaré qu'elle était préoccupée par les effets du projet sur les poissons et la faune aquatique dans la partie sud-ouest du terrain de trappage R10 et par leur capacité à continuer de récolter ces espèces si leur habitat est contaminé. Enfin, une personne utilisant le territoire a déclaré que la revégétalisation devrait se faire avec des espèces de conifères et des espèces de plantes qui étaient présentes avant la construction de la mine, pas seulement avec des saules.

Principales mesures d'adaptation et d'atténuation

- Suivi permettant d'évaluer plus précisément les effets des changements aux cours d'eau sur les différents types de milieux humides, afin de documenter notamment les effets du projet sur les communautés végétales et le maintien des fonctions écologiques;
- Élaboration et mise en œuvre d'un plan compensatoire, en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada, afin de compenser la perte de milieux humides liée à la réalisation du projet;
- Suivi des niveaux et débits d'eau dans les plans et cours d'eau subissant une modification hydrologique supérieure à 10 pour cent;
- Surveillance de la qualité de l'eau provenant de l'effluent issu de l'usine de traitement, ainsi que des plans et cours d'eau exposés;
- Élaboration et mise en œuvre d'un plan de compensation, en collaboration avec Pêches et Océans Canada, afin de compenser la perte d'habitat et la mortalité du poisson liées à la réalisation du projet;
- Utilisation de méthodes d'effarouchement pour éloigner les oiseaux du bassin d'accumulation;
- Mise en place d'un programme de surveillance des bassins visant à prévenir et réduire au minimum les effets négatifs du projet sur les oiseaux migrateurs qui utiliseraient l'ensemble des bassins;
- En consultation avec le ou les maître(s) de trappe concernés pour le choix des espèces à privilégier, revégétalisation de l'ensemble de la superficie des infrastructures minières, à l'exception de la fosse, lors de la phase de fermeture.



Analyse du comité conjoint d'évaluation

La perte d'habitat serait le principal impact du projet sur la végétation et les milieux humides. Environ 427,38 ha de végétation terrestre, 42,3 ha d'habitats du poisson et 173,55 ha de milieux humides seraient détruits. La conclusion du promoteur selon laquelle les impacts sur les milieux humides seraient faibles est en partie basée sur le programme de compensation des milieux humides qui serait mis en place. Cependant, à l'heure actuelle, le promoteur prévoit de compenser seulement 42,1 ha de milieux humides.

Le promoteur a choisi l'option de diriger l'effluent minier final vers le bassin versant de la rivière Pontax plutôt que vers le réservoir de l'Eastmain - 1, parce que s'il n'envoie pas l'effluent dans le cours d'eau A qui mène au bassin versant de la rivière Pontax, la rivière s'assècherait, ce qui aurait des impacts sur les niveaux d'eau. Étant donné que l'effluent minier final serait conforme à la Directive 019 et au *Règlement sur les effluents des mines de métaux et de diamants* (REMMMD), cette option est acceptable selon le comité, notamment parce que les Nations Cries ont exprimé leurs préoccupations concernant les niveaux d'eau. Le promoteur installerait un déversoir à la fin de la vie de la mine qui permettrait à l'eau de la fosse de s'écouler dans le cours d'eau A, réduisant ainsi l'impact sur ce cours d'eau dans l'intervalle (avant que la fosse ne se remplisse naturellement, ce qui devrait prendre 24 ans). Toutefois, cela pourrait augmenter le risque en cas de déversement et une surveillance étroite des niveaux de contaminants dans l'effluent serait nécessaire. La surveillance des conditions hydrologiques, y compris les débits et les niveaux d'eau, serait effectuée dans toutes les phases du projet. Le promoteur construirait également une usine et un bassin de recirculation pour traiter les eaux minières. L'eau utilisée dans les opérations minières serait traitée et testée en continu avant d'être rejetée dans l'environnement. Si elle ne répond pas aux normes fixées par la Directive 019 et le REMMMD, elle serait renvoyée dans le bassin de recirculation et ne serait pas envoyée dans l'effluent minier final (cours d'eau A). Ces mesures contribueraient à répondre aux préoccupations liées aux niveaux d'eau pour la navigation et à l'habitat des espèces fauniques aquatiques. Les résultats des études réalisées par le promoteur seraient communiqués aux communautés pendant toute la durée de vie de la mine, principalement par l'intermédiaire du Comité de l'environnement, qui serait chargé de communiquer les résultats des études aux maîtres de trappage et aux conseils de bande.

Certains utilisateurs du territoire ont exprimé des inquiétudes concernant les changements de turbidité et de débit des milieux hydriques touchés par le projet. Il est à noter qu'aucun impact sur la turbidité n'est prévu dans les plans d'eau du territoire de Waskaganish pour lesquels les membres ont exprimé des inquiétudes quant à la qualité de la glace. Selon Transports Canada, le projet ferait en sorte que 28 plans d'eau actuellement considérés navigables par les Crie, dont plusieurs de façon occasionnelle, ne le seraient plus pendant la durée de vie du projet⁵⁶. Selon les informations fournies par un utilisateur du territoire de la Nation Crie d'Eastmain, toutes les voies navigables autour de la mine doivent être considérées comme utilisées.

La Nation Crie d'Eastmain pourrait subir des impacts sur sa capacité à récolter le castor autour du site de la mine et à pêcher certaines espèces en raison d'une réduction de leur distribution et de leurs populations causée par la destruction des milieux humides et des habitats aquatiques des lacs 2 et 3. Les deux lacs

⁵⁶ Selon le promoteur, les lacs 1 et 2 ainsi que le ruisseau B feraient partie de la fosse une fois la mine restaurée. La fosse serait potentiellement navigable après quelques années et complètement remplie et navigable après 22 ans. En ce qui concerne les lacs 8, 11, 12, 13, 15, 18 et 19, le promoteur estime que les conditions de navigation actuelles seraient restaurées dans un délai d'environ cinq ans après la fermeture de la mine.



drainés (lacs 1 et 2) sont situés sur le terrain de trappage RE01 de la Nation Crie d'Eastmain. Le lac 2 est utilisé pour la pêche, alors que le lac 3, qui serait affecté par le projet, est utilisé pour la collecte de l'eau. L'assèchement du lac 2 et la proximité du projet avec le lac 3 pourraient avoir une incidence sur la façon dont les utilisateurs du territoire interagissent avec le territoire du bassin versant, bien que le promoteur ait indiqué qu'il ne devrait pas y avoir d'impact significatif étant donné la faible abondance de poissons dans le lac 2. Cet impact serait limité par l'abondance des autres zones de pêche sur le terrain de trappage. Le promoteur a également indiqué qu'il y avait autrefois du trappage de castors dans le lac 2, mais que ce n'est plus le cas. Afin de compenser la perte de capacité de pêche causée par le drainage des lacs 1 et 2, le promoteur pêcherait dans le lac 1 pendant une période maximale de 10 jours et offrirait le poisson à la Nation Crie d'Eastmain. Le lac 2 ne serait pas pêché en raison de l'abondance relativement faible mesurée lors des inventaires du promoteur. Il est également à noter que le promoteur mettrait en place une interdiction d'exploitation dans un rayon d'un kilomètre autour de la mine, limite à l'intérieur de laquelle se trouvent les lacs 1, 2 et 3.

Les utilisateurs du territoire de la Nation Crie de Nemaska étaient préoccupés par la destruction de l'habitat des castors, des rats musqués et des orignaux. Le promoteur a mentionné qu'aucune de ces espèces ne devrait être touchée de manière significative, soit parce qu'elles sont déjà rares, soit parce que les mesures d'adaptation et d'atténuation contribueraient à éviter des impacts importants. Le niveau de réussite de ces mesures dépendrait du niveau de collaboration entre le promoteur et la communauté.

Aucune destruction de milieux humides n'est prévue directement sur le territoire de la Nation Crie de Waskaganish. Toutefois, compte tenu de plusieurs facteurs (changements climatiques, effets cumulatifs et contamination potentielle), le comportement, les effectifs, l'aire de répartition et la distribution des espèces pourraient être affectés si leur habitat est perturbé ailleurs, entraînant une diminution de l'abondance de ces espèces sur le territoire de Waskaganish. Des impacts importants ne sont pas prévus.

En raison de la nature du projet et de l'emplacement du gisement, une certaine destruction des milieux humides et des modifications aux bassins versants seraient inévitables. Les utilisateurs du territoire subiraient donc, dans une certaine mesure, les effets de la perte d'habitat et de la modification des habitats aquatiques. Le comité estime que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur contribueraient à minimiser ces effets.

Le promoteur a tenu compte des perturbations potentielles à l'habitat du caribou pendant la phase de planification et a modifié la conception du projet en conséquence, par exemple en réduisant la durée de vie du projet pour n'exploiter que les zones qui ont été fortement perturbées, en limitant l'empreinte du projet et en prévoyant de recréer un habitat de qualité pour le caribou au cours de la phase de restauration.

Les castors présents dans la zone du projet seraient trappés avant la phase de construction. Pour cette raison, le promoteur déclare que toute modification de la qualité de l'eau, des niveaux d'eau ou des débits n'affecterait pas les castors. Le promoteur a indiqué qu'il attribuerait le contrat de trappage des castors au maître de trappage du terrain RE01. On s'attend à ce que le promoteur continue de s'occuper du contrôle des castors pour protéger les infrastructures de façon routinière et la participation des maîtres de trappage devrait être incluse dans cette planification.



8.3.8 Sécurité routière

Description de la valeur crie

Cette valeur se réfère à la possibilité de voyager sur des routes libres de tout 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.

Perceptions des Nations Cries

Nation Crie d'Eastmain

Certains membres de la Nation Crie d'Eastmain étaient généralement préoccupés par les conséquences d'un volume de trafic plus important. Cinq projets potentiels sont proposés dans la région, ce qui suscite des inquiétudes quant aux effets cumulatifs sur la sécurité routière.

Du point de vue de la sécurité de la faune, une personne utilisant le territoire a indiqué qu'elle n'avait pas de préoccupations particulières concernant l'augmentation de la circulation, car il n'y a que quelques périodes où la route Nemiscau – Eastmain-1 et la route du Nord ont un volume de circulation notable, comme pendant la période de chasse à l'orignal. Cette personne a recommandé que les camions circulent exclusivement pendant la journée afin d'éviter les collisions.

Nation Crie de Nemaska

De nombreux participants de la Nation Crie de Nemaska étaient préoccupés par les impacts du bruit et des vibrations de la circulation routière sur les activités traditionnelles. Ils ont déclaré que la route Nemiscau – Eastmain-1 n'est pas conçue pour ce volume de trafic de camions. Il y a cinq camps et neuf familles de chaque côté de la route Nemiscau – Eastmain-1 qui pourraient potentiellement être affectés par une augmentation du trafic. La sécurité des enfants autour de ces camps est une préoccupation, si les travailleurs des mines et les entrepreneurs ne respectent pas les limites de vitesse. Certains membres craignent que l'augmentation de la circulation n'affecte les chasseurs et les trappeurs pendant les périodes de chasse à l'orignal et à l'oie. Ils ont déclaré que les poussières et les roches des camions miniers sont projetées contre d'autres véhicules, ce qui peut poser un problème de sécurité. Plusieurs membres de la communauté ont déclaré que la meilleure solution à ces problèmes serait de paver la route Nemiscau – Eastmain-1. Ils ont également suggéré que le promoteur réduise ou arrête la circulation des camions pendant les périodes de chasse les plus occupées (périodes de chasse à l'orignal et à l'oie).

En ce qui concerne les impacts sur la sécurité de la faune, certains utilisateurs du territoire ont déclaré que l'augmentation de la circulation aurait probablement des impacts sur la faune comme le lagopède, la perdrix et le caribou.



Nation Crie de Waskaganish

Les utilisateurs du territoire de la Nation Crie de Waskaganish ont déclaré que les trappeurs trappent régulièrement les castors le long des routes pour éviter les inondations causées par les barrages de castors. L'augmentation de la circulation pourrait avoir un impact sur le trappage du castor en bordure des routes, tant en ce qui concerne la sécurité des trappeurs que la présence des castors.

Nation Crie de Waswanipi

Les utilisateurs du territoire de la Nation Crie de Waswanipi ont déclaré qu'il serait utile d'installer des panneaux près de leurs camps, car, dans certaines régions, certains camps sont cachés derrière des arbres. Ils ont indiqué que certains trappeurs sont en permanence dans leurs camps ou y sont présents pendant la majeure partie de l'année. La plupart des camps sont situés près de la route, pour des raisons logistiques. Au printemps et à l'automne, surtout durant les périodes de chasse à l'orignal et à l'oie, ils ont souvent des familles avec des enfants, ce qui pourrait entraîner une situation dangereuse avec l'augmentation de la circulation des camions sur la route Billy-Diamond. Une personne ayant participé aux consultations du comité a suggéré que les camions devraient rouler à 80 km/h ou moins pendant les périodes de chasse à l'orignal et à l'oie. Les usagers de la route s'inquiètent également des dommages que les camions pourraient potentiellement causer à leurs véhicules, car ils n'ont souvent pas d'autre choix que de se garer sur l'accotement de la route Billy-Diamond. Une autre personne a mentionné que sa principale préoccupation concernait la grande faune, et que la petite faune était généralement capable de s'écarter relativement rapidement.

Consultations du comité sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale

Des membres des quatre Nations Cries ont évoqué des inquiétudes par rapport à la sécurité des utilisateurs du territoire en lien avec l'augmentation du volume de circulation engendré par le projet. Plusieurs questions ont été demandées sur la fréquence des passages, le tonnage, les horaires de transport et la taille des camions. Plusieurs participants se sont également inquiétés de la contribution du projet aux effets cumulatifs du transport routier.

Principales mesures d'adaptation et d'atténuation

- Répartition des passages de camions lourds sur l'ensemble de la journée et de la semaine;
- Limitation du nombre de passages de camions le soir et la nuit;
- Autorisation d'un maximum de 100 passages de camions lourds par semaine au cours de ces deux périodes de chasse annuelles, sur une période de quatorze jours consécutifs chaque fois;
- Le promoteur devrait effectuer le suivi de l'efficacité des réductions de la fréquence des activités de dynamitage et de transport par camions lourds sur le maintien des récoltes d'oies et d'originaux des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19;
- Offre des rencontres de consultation et d'information auprès des maîtres de trappage de la Nation Crie de Waswanipi périodiquement au cours de la phase d'exploitation du projet;
- Limite de la vitesse des véhicules en phase de construction à 25 kilomètres à l'heure sur le site minier, afin de réduire le bruit, la poussière et les vibrations;
- Sensibilisation régulière des travailleurs et conducteurs à la nécessité de respecter les règles de sécurité routière, sous peine d'expulsion;



- Mise en place d'un système de réception et de résolution des plaintes liées au bruit, afin de confirmer que l'ambiance sonore n'engendre pas d'effet sur les usagers du territoire.

Analyse du comité conjoint d'évaluation

Tout au long de la vie de la mine, la sécurité routière serait un problème qui pourrait avoir un impact direct sur l'expérience et le bien-être des utilisateurs du territoire, et ce malgré les mesures d'atténuation mises en place. Les impacts sur la sécurité de la faune comprennent l'évitement des routes en raison de l'augmentation du trafic et la mortalité directe due aux collisions. L'augmentation de la circulation poserait également un problème à ceux qui chassent de manière opportuniste, trappent et récoltent des baies le long des routes. Ces impacts auraient à leur tour des répercussions sur les droits de récolte traditionnels des communautés crie, dans l'immédiat et dans le futur. En réponse à la suggestion que les camions ne circulent que le jour, le promoteur a accepté d'augmenter la circulation le jour et de la diminuer la nuit.

Le promoteur a proposé des mesures d'atténuation, mais certains impacts subsisteraient. Le volume de transport est nécessaire aux opérations. Le promoteur a un contrôle limité sur la sécurité routière. Par exemple, il n'est pas en son pouvoir de paver la route Nemiscau – Eastmain-1, car ces routes sont contrôlées par la Société de développement de la Baie-James (SDBJ). Néanmoins, de bons mécanismes de communication pour signaler les préoccupations des utilisateurs du territoire devraient atténuer cet effet. Le promoteur serait en contact avec les utilisateurs du territoire par l'intermédiaire des comités de l'environnement et de l'application des lois sur les sujets relatifs à la sécurité routière.

À la suite des consultations du comité sur le rapport d'évaluation environnementale provisoire, le comité a apporté plusieurs changements au rapport et aux mesures d'atténuation clés afin de répondre aux préoccupations entendues.

La Nation Crie et le gouvernement du Québec ont signé une entente (La Grande Alliance) qui prévoit, entre autres, l'extension du réseau de transport, incluant les réseaux ferroviaire et routier, le port et l'aéroport. L'extension du réseau ferroviaire devrait contribuer à réduire les effets causés par le trafic routier, puisque le promoteur pourrait éventuellement expédier son minerai par voie ferrée plutôt que par camion jusqu'à Matagami. Toutefois, il est peu probable que le projet d'extension du réseau ferroviaire serait achevé avant le début des opérations du projet, de sorte que l'impact de La Grande Alliance sur la réduction des préoccupations liées au trafic routier est incertain à court et à moyen terme.

Conclusions du comité d'évaluation conjoint

Le comité a pris en compte les préoccupations et l'apport des Nations Cries concernant les impacts du projet sur les droits des Cries, y compris les principales mesures d'adaptation et d'atténuation du promoteur. Le comité considère que seuls les bénéficiaires des droits peuvent juger du degré de gravité des répercussions préjudiciables du projet sur ces droits. Le comité a orienté son évaluation sur les valeurs Cries afin de garantir que les droits et les besoins particuliers des personnes directement ou indirectement touchées soient pris en compte et que les mesures d'atténuation ou de compensation soient suffisantes pour diminuer les répercussions négatives et maximiser les retombées positives du projet sur chacune des valeurs crie et les droits.



Le comité conclut que les mesures d'adaptation et d'atténuation mises en place par le promoteur et les mesures supplémentaires recommandées par le comité sont satisfaisantes pour faire face aux impacts sur les valeurs crie.

8.4 Questions à aborder lors de l'étape des autorisations réglementaires

Certaines questions soulevées au cours des consultations qui pourraient avoir un impact sur les valeurs et les droits des Crie ne seront traitées que dans le cas où le Ministre approuve le projet, à l'étape des autorisations réglementaires.

L'étape des autorisations réglementaires, au cours de laquelle se situe l'étude des autorisations ou permis fédéraux, aurait lieu une fois l'évaluation environnementale terminée. Dans le cas où le projet serait autorisé sous la LCEE 2012, Pêches et Océans Canada continuerait de consulter la Nation Crie d'Eastmain et le Gouvernement de la Nation Crie dans la poursuite des processus réglementaires sous la *Loi sur les pêches*, notamment en ce qui a trait au plan de compensation de l'habitat du poisson.

De plus, Transports Canada a confirmé que les 28 plans d'eau navigables potentiellement touchés par le projet sont visés par la *Loi sur les eaux navigables canadiennes* (LENC). Le promoteur devra demander des exemptions en vertu de l'article 24 de la LENC afin d'effectuer des travaux qui abaisseraient considérablement les niveaux d'eau au point de rendre impraticable la navigation sur ces voies navigables. Le promoteur devra également demander l'autorisation de construire des ouvrages en dessous, au-dessus ou à travers les voies navigables. Transports Canada continuerait de consulter la Nation Crie d'Eastmain dans la poursuite de ces processus réglementaires en vertu de la LENC.

Le comité a transmis les observations des Nations Crie qu'il a reçues pendant l'évaluation environnementale à Pêches et Océans Canada ainsi qu'à Transports Canada afin que ces ministères puissent les examiner avant de prendre leurs décisions en vertu des lois qu'ils appliquent. Le cas échéant, les décisions de Pêches et Océans Canada et de Transports Canada tiendraient compte des résultats des consultations du comité avec les Nations Crie ainsi que du dossier des consultations découlant de l'évaluation environnementale.



9. Conclusions et recommandations du comité conjoint d'évaluation

Pour la préparation du présent rapport, le comité a pris en considération l'étude d'impact environnemental présentée par le promoteur, ses réponses aux demandes d'information du comité, les avis des experts gouvernementaux (fédéraux, provinciaux et Cris), 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, 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)*.

Le comité a établi des mesures d'atténuation clés et les exigences d'un programme de suivi qui seront proposées au Ministre de l'Environnement et du Changement climatique lors de sa prise de décision concernant l'importance des effets environnementaux négatifs que la réalisation du projet pourrait entraîner. Dans le cas où le Ministre détermine que la réalisation du projet est susceptible d'entraîner des effets négatifs importants, il renverra au gouverneur en conseil la question de savoir si ces effets sont justifiables dans les circonstances. Si celui-ci décide que ces effets sont justifiables dans les circonstances, le ministre fixera les conditions d'exécution du projet dans sa déclaration de décision en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. Les conditions énoncées par le ministre seraient juridiquement contraignantes pour le promoteur.

Le comité s'attend à ce que tous les engagements⁵⁷ du promoteur soient mis en œuvre afin que le projet soit réalisé avec soin et prudence.

⁵⁷ Les engagements du promoteur se retrouvent dans le document numéro 35, intitulé : « Liste des mesures d'atténuation courantes et particulières du promoteur ». Ce document est disponible sur le site internet du Registre canadien d'évaluation d'impact sous le numéro de référence 80005.



Références

Agence canadienne d'évaluation environnementale (Agence), Mars 2015a. Orientations techniques pour l'évaluation du patrimoine naturel et culturel ou d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance. Consulté en ligne : www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/orientations-techniques-pour-evaluation-patrimoine-naturel-et-culturel-ou-construction-emplacement-ou-chose-importance.html

Agence canadienne d'évaluation environnementale (Agence), Mars 2015b. Énoncé de politique opérationnelle : Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012). Consulté en ligne : www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/evaluation-effets-environnementaux-cumulatifs-vertu-loi-canadienne-evaluation-environnementale-2012.html

Agence canadienne d'évaluation environnementale (Agence), Novembre 2015. Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la LCEE 2012. Consulté en ligne : www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/determiner-probabilite-qu-projet-designe-entraîne-effets-environnementaux-negatifs-importants-vertu-lcee-2012.html

Chan L., Batal B., Receveur O., Sadik T. Schwartz H., Ing A., Fediuk K., Tikhonov C. et Lindhorst K., 2016. Étude sur l'alimentation, la nutrition et l'environnement chez les Premières Nations : Résultats de Québec 2016. Ottawa: Université d'Ottawa. Disponible à : http://www.fnfnes.ca/docs/QC_French_Aug6.pdf, consulté le 22 janvier 2020.

Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), 2020. Silice cristalline : danger de l'exposition aux poussières de silice. Consulté en ligne : www.csst.qc.ca/prevention/tolerance-zero/Pages/silice-cristalline.aspx

Environnement Canada, 1996. La politique fédérale sur la conservation des terres humides : Guide de mise en œuvre à l'intention des gestionnaires des terres fédérales. 32 pages.

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. xii + 152 p.

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, viii + 27 p. Consulté en ligne : www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/rs_wolverine_eastern_population_f_final.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, ix + 108 p.



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, 2020. Programme de rétablissement modifié 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 et Changement climatique Canada, Ottawa. xiv + 155 pp.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), avril 2020a. Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Émissions de gaz à effet de serre. Consulté en ligne : www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/cesindicators/ghg-emissions/2020/emissions-gaz-effet-serre-fr.pdf

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), avril 2020b. Programme de déclaration des gaz à effet de serre (PDGES) - Données sur les gaz à effet de serre (GES) des installations. Jeux de données PDGES-GHGRP-GHGEmissionsGES-2004-Present.xlsx. Consulté en ligne : <https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/a8ba14b7-7f23-462a-bdbb-83b0ef629823>

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), juillet 2020. Évaluation stratégique des changements climatiques. Consulté en ligne : www.canada.ca/fr/services/environnement/conservation/evaluation/evaluations-strategiques/changements-climatiques.html

Gouvernement du Canada, 2020. Document d'orientation : Évaluation des répercussions potentielles sur les droits des peuples autochtones. Consulté en ligne : www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/guide-practitioner-evaluation-impact-federale/document-orientation-evaluation-repercussions-potentielles-droits-peuples-autochtones.html

Institut national de la santé publique du Québec, 2015. L'alimentation des Premières Nations et des Inuits au Québec. [En ligne] <https://www.inspq.qc.ca/publications/2054>, consulté le 22 janvier 2021

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2008. Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides. 68 pages.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDELCC), 2015. *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel*. 26 pages.

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. Consulté en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf



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.htm

Organisation mondiale de la Santé, 2018. Qualité de l'air ambiant et santé. Consulté en ligne : [www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

OURANOS, 2015. *Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec*. Partie 1 : Évolution climatique au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos, 114 pages.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2019. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2017 et leur évolution depuis 1990. Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission, 44 pages. Consulté en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2017/inventaire1990-2017.pdf

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.html>

Santé Canada, 2021a. Les effets de la pollution de l'air sur la santé. Consulté en ligne : www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/effets-pollution-air-interieur-sante.html

Santé Canada, 2021b. Dioxyde d'azote. Consulté en ligne : www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/contaminants-air-interieur/dioxyde-azote.html

Wright D.G. et G. E. Hopky, 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., Février 2019a. Projet minier Rose Lithium-Tantale, Mise à jour de l'étude d'impact sur l'environnement, Rapport (version finale), Volume 1 à 3.

WSP Canada Inc., Février 2019b. Projet minier Rose Lithium-Tantale, Réponses aux questions et commentaires du MDDELCC (Partie 1). Consulté en ligne : https://comexqc.ca/wp-content/uploads/Projet-minier-Rose_Reponses-QC1-et-QC2-Partie-1.pdf

WSP Canada Inc., Février 2019c. Projet minier Rose Lithium-Tantale, Renseignements demandés par l'ACÉE pour la concordance de l'étude d'impact environnemental, Version finale.

WSP Canada Inc., Décembre 2019. *Projet Rose Lithium-Tantale – Réponses aux questions et commentaires de l'ACÉE*. Rapport produit pour Corporation Lithium Éléments Critiques. 222 pages + annexes.

WSP Canada Inc., Octobre 2020. *Projet Rose Lithium-Tantale – Réponses à la deuxième demande d'information de l'AEIC*. Rapport produit pour Corporation Lithium Éléments Critiques. 162 pages + annexes.



WSP Canada Inc., Décembre 2020. *Projet Rose Lithium-Tantale – Réponses à la non-concordance de la deuxième demande d'information de l'AEIC*. Rapport produit pour Corporation Lithium Éléments Critiques. 45 pages + annexes.

WSP Canada Inc., Janvier 2021. Carte mise à jour. Communication personnelle.



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 Rose Lithium-Tantale (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 13), la définition des niveaux d'intensité applicables à chacune des composantes valorisées (tableau 14), ainsi que les grilles de détermination de l'importance des effets environnementaux résiduels (tableaux 15, 16 et 17).

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 phase 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 (par exemple 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 15, 16 et 17.

Tableau 13: Définition des niveaux pour l'étendue, la durée, la fréquence et la réversibilité⁵⁸

Critère d'évaluation	Définition des niveaux
Étendue	<p>Ponctuelle : Les effets seraient limités au site du projet.</p> <p>Locale : Les effets dépasseraient le site du projet, mais se situeraient dans la zone d'étude locale. Dans le cas des effets sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles des Nations Cries, la zone d'étude locale inclut la zone d'influence directe localisée de part et d'autre des routes empruntées pour les activités de transport du projet.</p> <p>Régionale : Les effets dépasseraient la zone d'étude locale.</p>
Durée	<p>Court terme ou temporaire : Les effets seraient ressentis sur une période de moins d'un ou deux ans.</p> <p>Moyen terme : Les effets seraient ressentis sur une période d'un ou deux à cinq ans.</p> <p>Long terme : Les effets seraient ressentis sur une période de plus de cinq ans.</p>
Fréquence	<p>Une fois : Se produirait une fois à n'importe quelle phase du projet.</p> <p>Intermittente : Se produirait de temps à autre ou par intermittence durant une ou plusieurs phases du projet.</p> <p>Continue : Se produirait continuellement durant une ou plusieurs phases du projet.</p>
Réversibilité	<p>Réversible : La CV se rétablirait complètement des effets causés par le projet (exemple : retour à la valeur de référence ou à une autre cible).</p> <p>Partiellement réversible : La CV se rétablirait partiellement des effets causés par le projet.</p> <p>Irréversible : La CV ne se rétablirait pas des effets causés par le projet.</p>

⁵⁸ Ces niveaux sont applicables à toutes les composantes valorisées.

Tableau 14: Définition des niveaux d'intensité applicables à chacune des composantes valorisées

Niveau	Définition des niveaux pour le critère Intensité
Milieux humides	
FAIBLE	<p>Dans le cas des milieux humides qui se trouvent dans « <i>une région où les pertes de terres humides ou encore les fonctions des terres humides exigent des mesures spéciales</i>⁵⁹ » ou dans une région où les terres humides sont désignées d'importance écologique ou socio-économique⁶⁰ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les effets ne limiteraient ou ne réduiraient pas les fonctions écologiques ou socio-économiques de milieux humides. <p>Dans le cas des 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 socio-économiques seraient attendues sur des milieux humides dont la valeur écologique est faible⁶¹.
MOYEN	<p>Dans le cas des milieux humides qui se trouvent dans « <i>une région où les pertes de terres humides ou encore les fonctions des terres humides exigent des mesures spéciales</i> » ou dans une région où les terres humides sont désignées d'importance écologique ou socio-économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les effets affecteraient les milieux humides, MAIS sans causer de perte nette de fonctions écologiques ou socio-économiques de milieux humides. <p>Pour les 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 socio-économiques seraient attendues sur des milieux humides dont la valeur écologique est moyenne.
ÉLEVÉ	<p>Dans le cas des milieux humides qui se trouvent dans « <i>une région où les pertes de terres humides ou encore les fonctions des terres humides exigent des mesures spéciales</i> » ou dans une région où les terres humides sont désignées d'importance écologique ou socio-économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les effets entraîneraient une perte nette de fonctions écologiques ou socio-économiques de milieux humides. <p>Pour les 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 socio-économiques seraient attendues sur des milieux humides dont la valeur écologique est élevée.
Poissons et leur habitat	
FAIBLE	Les effets ne nuiraient pas ou peu au déroulement d'une ou de plusieurs phases importantes du cycle de vie des poissons.
MOYEN	Les effets nuiraient au déroulement d'une ou de plusieurs phases importantes du cycle de vie des poissons, MAIS sans nuire au maintien de la population de poisson.
ÉLEVÉ	Les effets nuiraient au maintien de la population de poisson.
Oiseaux migrateurs	
FAIBLE	Les effets ne nuiraient pas ou peu au déroulement d'une ou de plusieurs phases importantes du cycle de vie des oiseaux.
MOYEN	Les effets nuiraient au déroulement d'une ou de plusieurs phases importantes du cycle de vie des oiseaux, MAIS sans nuire au maintien de la population d'oiseau.
ÉLEVÉ	Les effets nuiraient au maintien de la population d'oiseaux.
Santé des Cris	
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, 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, 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 sont liés à l'exposition à des niveaux de nuisances (bruit, vibrations, poussières) modérés. Les effets pourraient être ressentis par certains récepteurs sensibles.</p>

⁵⁹ Tiré de : Environnement Canada, 1996. La politique fédérale sur la conservation des terres humides : Guides de mise en œuvre à l'intention des gestionnaires des Terres humides. 26 pages et Annexes.

⁶⁰ Tiré de : Environnement Canada, 1991. La politique fédérale sur la conservation des terres humides. 15 pages.

⁶¹ 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 des 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.

ÉLEVÉ	<p>Les effets potentiels sur la santé physique seraient liés à l'exposition à des niveaux de contaminants qui seraient supérieurs aux normes et critères applicables en matière de protection de la santé physique</p> <p>OU</p> <p>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, de la nourriture ou sur la qualité de vie malgré les mesures de gestion des contaminants et les mesures d'atténuation (incluant les contaminants pour lesquels il n'existe pas de seuils).</p>
Conditions socio-économiques	
FAIBLE	<p>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.</p>
MOYEN	<p>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.</p>
ÉLEVÉ	<p>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 ne serait plus possible ou compromise.</p>
Patrimoine naturel et culturel	
FAIBLE	<p>Les effets modifieraient peu les caractéristiques propres au caractère particulier d'un élément du patrimoine naturel ou culturel ou 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 ou 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 ou 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 ou 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 ou 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>L'effet empêcherait l'accès ou l'usage d'un élément du patrimoine naturel ou culturel ou d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural pour les utilisateurs.</p>
Usage courant ⁶² de terres et de ressources à des fins traditionnelles ⁶³ par les Nations Cries	
FAIBLE	<p>Les effets modifieraient les conditions de pratiques⁶⁴ traditionnelles d'une façon qui engendrerait peu de changements dans 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 préférences ou dans les endroits valorisés par ceux-ci.</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 préférences ou serait compromis dans les seuls endroits propices, disponibles ou les plus valorisés par ceux-ci.</p>

⁶² Dans le contexte d'une évaluation environnementale, « l'usage courant » réfère à la façon dont l'utilisation de terres et de ressources peut être touchée au cours du cycle de vie d'un projet proposé. Cela comprend les usages des autochtones qui se font activement au moment de l'évaluation environnementale et les usages qui se feront probablement dans un avenir raisonnablement rapproché pour autant qu'ils offrent une continuité avec les pratiques traditionnelles, les traditions ou les coutumes. Les usages pourraient avoir cessé en raison de facteurs externes et doivent également être pris en compte si l'on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils reprennent une fois les conditions changées.

⁶³ Les « fins traditionnelles » sont habituellement liées à des activités qui font partie intégrante du mode de vie et de la culture d'une collectivité, et offrent une continuité avec les pratiques historiques, les coutumes et les traditions d'une collectivité.

⁶⁴ Une « pratique » est une manière de faire qui est commune, habituelle ou attendue, généralement liée à des activités qui font partie intégrante du mode de vie et de la culture d'une collectivité, et offrent une continuité avec les pratiques historiques.

Les « conditions de pratiques » sont les conditions de référence pour la pratique des activités. Il peut, par exemple, être question de la quantité et la qualité des ressources disponibles ou l'accès au territoire.

Tableau 15: Grille de détermination de l'importance des effets résiduels environnementaux (intensité élevée)

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	Fort	Important	Ponctuelle	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
			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
			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
			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
			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
			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	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 16: 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 17: 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 temporaire	Continue	Irréversible	Modéré	Non important		Court terme ou temporaire	Continue	Irréversible	Faible	Non important		Court terme ou temporaire	Continue	Irréversible	Faible	Non important	Court terme ou temporaire	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 environnementaux négatifs résiduels – Sommaire

Tableau 18: Sommaire de l'évaluation des effets environnementaux négatifs résiduels

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
Poissons et leur habitat		
<p>Destruction et détérioration de l'habitat :</p> <ul style="list-style-type: none"> Assèchement par pompage des lacs 1 et 2, d'une superficie totale de 12,4 hectares, afin de permettre l'exploitation du gisement. Modification du régime hydrologique (patron d'écoulement, débits et niveau des eaux) entraînant une perte de 42,3 hectares d'habitat aquatique, soit 37,9 hectares en milieu lacustre et 4,4 hectares en cours d'eau. <p>Modification de la qualité de l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> Modification du régime thermique et augmentation de l'apport en contaminants dans les plans d'eau récepteurs, causées par le rejet de l'eau souterraine captée par les puits en périphérie de la fosse. 	<p>Intensité : Moyenne – Les effets pourraient nuire au déroulement d'une ou plusieurs phases importantes du cycle de vie des poissons, sans nuire au maintien des populations. Le promoteur s'engage à élaborer, en phase réglementaire et à la satisfaction de Pêches et Océans Canada et en consultation avec les Nations Cries, tout plan compensatoire lié à la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson, et à la mort du poisson associée à la réalisation du projet.</p> <p>Étendue : Locale – Les effets dépasseraient le site du projet, mais se feraient ressentir uniquement à l'intérieur de la zone d'étude</p> <p>Durée : Long terme</p> <p>Fréquence : Continue</p> <p>Réversibilité : Perte d'habitat et mortalité irréversibles en raison de la durée des effets tout au long du projet, autres effets résiduels partiellement réversibles</p>	<p>Non Important</p> <p>Les effets résiduels du projet seraient modérés compte tenu des mesures d'atténuation, du plan de compensation et du programme de surveillance et de suivi de l'eau proposés.</p>
Milieux humides		
<ul style="list-style-type: none"> Perte de 173,55 hectares de milieux humides en phase de construction, dont 69,3 hectares ayant une valeur écologique élevée, soit deux marécages arborescents, un marécage arbustif et une tourbière ombrotrophe ouverte. Perturbation indirecte de 768,2 hectares de milieux humides en phase d'exploitation, associée aux modifications hydrologiques attendues dans plusieurs plans et cours d'eau. Perte de fonctions écologiques due à la perte et la perturbation des milieux humides, y compris, sans s'y limiter : régulation du débit, recharge de l'aquifère, régulation du climat, protection contre l'érosion, filtration et habitat pour certaines espèces en péril. Risque d'introduction et de propagation d'une plante exotique envahissante, l'alpiste roseau. 	<p>Intensité : Moyenne – Le projet entraînerait la destruction de milieux humides jouant plusieurs fonctions écologiques. Le promoteur a prévu des aménagements de compensation afin d'éviter une perte nette de fonctions de milieux humides.</p> <p>Étendue : Locale</p> <p>Durée : Long terme</p> <p>Fréquence : Continue</p> <p>Réversibilité : Irréversible</p>	<p>Non Important</p> <p>Les effets résiduels du projet seraient modérés compte tenu des mesures d'atténuation, du plan de compensation ainsi que du programme de suivi relatif aux effets des modifications hydrologiques sur les milieux humides proposés.</p>
Oiseaux migrateurs et oiseaux en péril		
<ul style="list-style-type: none"> Pour ce qui est des espèces d'oiseaux inscrites en vertu de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> du Canada, les espèces suivantes pourraient fréquenter la zone d'étude et ainsi subir des effets résiduels potentiels : engoulevent d'Amérique, hibou des marais, moucherolle à côtés olive, paruline du Canada et quiscale rouilleux. <p>Destruction et modification de l'habitat :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pertes d'habitat de 614 hectares causées par la préparation du terrain ainsi que par les modifications hydrologiques aux plans et cours d'eau. Cette perte correspondrait à l'empreinte 	<p>Intensité : 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>Étendue : Locale – Les dérangements se feraient sentir au-delà de l'empreinte immédiate du projet.</p> <p>Durée : Long terme</p> <p>Fréquence : Continue</p> <p>Réversibilité : Assèchement des lacs irréversible, autres effets résiduels réversibles à plus long terme.</p>	<p>Non Important</p> <p>Les effets résiduels du projet seraient modérés compte tenu des mesures d'atténuation proposées.</p>

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<p>totale du projet et comprendrait des milieux terrestres (427 hectares), des milieux humides (174 hectares), des lacs (13 hectares) et des milieux déjà modifiés (0,50 hectare).</p> <p>Collisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risque de collision lié à la présence d'infrastructures et à la circulation routière durant les étapes de préparation du terrain, de construction et d'exploitation. <p>• Dérangements :</p> <p>Risque de dérangements causés par le bruit et la poussière engendrés par les travaux de construction et les activités de la phase d'exploitation.</p> <p>Modification du succès reproducteur et de la communication entre les individus due au bruit.</p> <p>Contamination :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risque de contamination par l'utilisation des bassins d'accumulation d'eau à des fins d'alimentation ou de toilette. 		
Effets environnementaux transfrontaliers – émissions de gaz à effet de serre (GES)		
<ul style="list-style-type: none"> • Émissions annuelles maximales de 34,7 kilotonnes d'équivalent CO₂ durant la phase de construction. • Émissions annuelles de 84,3 kilotonnes d'équivalent CO₂ en phase d'exploitation. • Les sources de GES proviendraient de la combustion de diesel par les génératrices, la machinerie et les véhicules hors route; la combustion gaz naturel dans les fours, chaudières et systèmes de chauffage en phase d'exploitation; la combustion de carburants pour le transport logistique des matériaux, des consommables et du personnel; la perte d'un puits de carbone lors du déboisement de la zone de projet; l'utilisation d'explosifs pour les activités d'extraction; et les émissions indirectes associées à l'utilisation de l'énergie électrique. 	Faibles contributions des émissions directes et indirectes du projet aux émissions provinciales ou nationales.	<p>Non Important</p> <p>Les émissions de gaz à effet de serre ne contribueraient pas de façon importante aux émissions à l'échelle de la province ou du pays.</p>
Espèces en péril		
<p>Caribou :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertes d'habitat essentiel d'environ 40 hectares, soit 33 hectares d'habitat à grande échelle et 6,9 hectares d'habitat de mise bas, post mise bas et rut. • Risque de dérangements causés par le bruit (p. ex. dynamitage, trafic routier) • Risque de collision associé à l'augmentation du trafic routier. • Augmentation du risque de prédation due à la présence de matières résiduelles attirant les prédateurs. <p>Petite chauve-souris brune, chauve-souris nordique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertes d'habitat causées par le déboisement et la construction des infrastructures minières. Cette perte de 614 hectares correspondrait à l'empreinte totale du projet et comprendrait des milieux terrestres (427 hectares), des milieux humides (174 hectares) et des lacs (13 hectares). • Risque de dérangements causés par le bruit et les vibrations. 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. 	L'évaluation des effets pour les espèces en péril est effectuée ici en vertu du paragraphe 79(2) de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> . 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.	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 surveillance proposés.

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<p>Carcajou :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 		
Peuples autochtones - Usages courants des terres et des ressources à des fins traditionnelles		
<p>Disponibilité des ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> Perturbation des activités de chasse dans la zone d'étude du milieu humain, entre autres par la perte d'aires valorisées pour la chasse à l'orignal (terrain de trappage RE01 d'Eastmain) et à l'oie (digue LE-20A du réservoir de l'Eastmain - 1). Évitement du secteur par la faune en raison notamment du sautage et du transport par camion lourd. Déplacement des sites de récolte du petit gibier et des animaux à fourrure. Diminution de la disponibilité du poisson causée par l'assèchement des lacs et les modifications hydrologiques aux plans et cours d'eau. Compétition pour la récolte des ressources fauniques par la présence de travailleurs non autochtones. Perte de lieux de cueillette de petits fruits et de plantes due à l'empreinte du projet. <p>Accès au territoire et aux champs de chasse :</p> <ul style="list-style-type: none"> Accès restreint et plus difficile à certains secteurs du terrain de trappage RE01 et à certains plans d'eau. Perte et relocalisation d'un campement et d'une prise d'eau du maître de trappage du terrain RE01. Perte de territoire utilisable à des fins traditionnelles (pêche, trappage, chasse) dû à l'établissement d'un périmètre de sécurité pour la majorité des utilisateurs du territoire. Perte de navigabilité dans au moins 28 plans et cours d'eau de façon permanente ou temporaire. <p>Qualité de l'expérience sur le territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> Perturbation de la quiétude propice aux activités traditionnelles causée par la construction des infrastructures minières et par l'exploitation des ressources (bruit, vibrations, poussières). Risque accru 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 de la part des Nations Cries. 	<p><u>Intensité</u> : Moyenne – Plusieurs comportements seraient modifiés, mais l'usage courant par les Nations Cries ne serait pas compromis.</p> <p><u>Étendue</u> : Locale – Les effets dépasseraient le site du projet, se situant dans la zone d'étude du milieu humain.</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 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 des terres et des ressources à des fins traditionnelles.</p>
Santé des Nations Cries		
<p>Qualité de l'air</p> <ul style="list-style-type: none"> En phase d'exploitation, dépassements potentiels des critères du <i>Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère</i> du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec pour les concentrations de particules totales sur le site du projet. En phase d'exploitation, dépassement potentiel de la valeur limite établie par l'Organisation mondiale de la Santé relative pour les concentrations de PM₁₀ sur le site du projet. 	<p><u>Intensité</u> : Moyenne – Il est attendu que des niveaux de contaminants près des normes et critères applicables en matière de protection de la santé puissent être mesurés dans l'air malgré les mesures de gestion et d'atténuation prévues.</p> <p><u>Étendue</u> : Locale</p> <p><u>Durée</u> : Long terme</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>

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels potentiels	Importance des effets environnementaux négatifs résiduels potentiels
<ul style="list-style-type: none"> En phase d'exploitation, dépassement potentiel des <i>Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère</i> pour la silice cristalline 1) dans un rayon de 300 mètres du site minier et 2) au camp cri situé à 4,5 kilomètres, sur une période d'une heure, lors des jours de sautage. Inhalation potentielle de poussières associée à l'augmentation de la circulation routière sur le site minier. <p>Qualité de l'eau</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, ressentis par les utilisateurs des camps à proximité de la route Nemiscau – Eastmain-1, lors du passage des camions. 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"> Stress perçu par les Nations Cries, associé à la perception de contamination de la nourriture traditionnelle par le projet. Faible risque de contamination de la nourriture traditionnelle. 	<p><u>Fréquence</u> : Intermittent dans le cas de la silice cristalline et continue pour les autres contaminants</p> <p><u>Réversibilité</u> : Irréversible</p>	
Patrimoines naturel et culturel		
<p>Patrimoine archéologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> En phase 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. 	<p><u>Intensité</u> : Faible – Le projet minier ne compromettrait pas l'intégrité du patrimoine archéologique. Le promoteur s'engage à réaliser un inventaire exhaustif dans les zones de potentiel archéologique directement touchées par les aménagements projetés avant le début des travaux de construction.</p> <p><u>Étendue</u> : Ponctuelle</p> <p><u>Durée</u> : Long terme</p> <p><u>Fréquence</u> : Continue</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>
Conditions socio-économiques		
<p>Activités économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Diminution potentielle de revenus liés aux activités traditionnelles, découlant des impacts du projet sur les usages courants des terres et des 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 capacité de certains utilisateurs d'effectuer des séjours satisfaisants et de longue durée sur le territoire, et ainsi modifier leur capacité à tirer des revenus des activités traditionnelles. En dehors de la périphérie directe du futur site minier et des routes empruntées hors du site, la capacité à tirer des revenus des activités traditionnelles ne serait toutefois pas compromise.</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 identifiées 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 19: 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
<p>Effets environnementaux transfrontaliers</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation exclusive de machinerie et d'équipement mobile de certification de niveau 4 de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis, en phase d'exploitation, lorsque disponible; • Utilisation des équipements électriques chaque fois que possible durant la phase d'exploitation et de l'autobus électrique pour le transport des employés à toute phase du projet; • Limitation du fonctionnement au ralenti des moteurs; • Utilisation de l'équipement, des normes de construction et d'aménagement, des procédures et des modes d'opération visant l'efficacité énergétique; • Formation à l'écoconduite des chauffeurs des camions qui transportent les matériaux. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance et communication annuelle des émissions de gaz à effet de serre à Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) ainsi qu'au gouvernement du Québec si celles-ci excèdent le seuil de déclaration de 10 kilotonnes d'éq. CO₂ par année.
<p>Milieux humides</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évitement de travaux dans les milieux humides, chaque fois que possible; • Élaboration et mise en œuvre d'un plan de compensation pour la perte de milieux humides liée au projet en collaboration avec les Nations Cries touchées, le Gouvernement de la Nation Crie et les autorités compétentes. En collaboration avec les Nations Cries touchées et les maîtres de trappage, le promoteur est aussi encouragé à identifier, contribuer et collaborer à des projets de recherche ou de compensation sur les milieux humides qui permettraient de compenser les pertes qui seraient engendrées par le projet. Le plan de compensation détaillé devra : <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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 identifier 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 et aux autorités compétentes dès que possible pour examen et commentaires, et ce, avant le début des travaux de construction. • Réalisation des travaux sur sol gelé, en période de faible hydraulicité ou à l'aide d'engins de chantier exerçant une faible pression au sol lorsque la machinerie doit circuler dans un milieu humide. Des matelas de bois ou des fascines pourraient également être utilisés au besoin; • Conservation des conditions de drainage dans les milieux humides limitrophes aux aires de travail; • Prévention de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes dans la zone d'étude du projet en s'assurant de nettoyer 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; • En phase de fermeture, restauration du drainage naturel et des berges des cours d'eau dans l'empreinte du projet; • Délimitation des aires contenant des espèces exotiques envahissantes afin d'assurer une gestion des sols sans risque de propagation; • Nettoyage de tout véhicule et toute machinerie ayant circulé dans une aire comprenant des espèces exotiques envahissantes. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des milieux humides sur le site minier et à proximité permettant de vérifier l'exactitude des prédictions de l'évaluation environnementale, de s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation et d'évaluer plus précisément les effets des changements aux cours d'eau sur les différents types de milieux humides afin de documenter notamment les effets du projet sur les communautés végétales et le maintien des fonctions écologiques. Ce programme de suivi doit être présenté dès que possible au comité et aux autorités compétentes pour commentaires afin d'examiner les objectifs, la

	<p>méthodologie, les indicateurs de performance et la durée nécessaire pour évaluer adéquatement l'efficacité des mesures d'atténuation ou de compensation qui auront été mises en œuvre pour les milieux humides;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaboration et mise en œuvre d'un programme de surveillance des milieux humides ayant pour objectif d'identifier rapidement les sources imprévues d'effets potentiels qui pourraient survenir, comme l'empiètement ou les déversements résultants d'accidents ou de défaillances; • Suivi du plan de compensation pour la perte de milieux humides liée au projet au cours des cinq premières années minimalement suivant les travaux qui permettra, le cas échéant, d'identifier les mesures correctives qui pourraient devoir être mises en place. La durée du suivi devra être révisée et ajustée en fonction des résultats obtenus; • Suivi minimal de deux ans après la fin des travaux afin de vérifier si des espèces exotiques envahissantes se sont établies dans le secteur du projet et dans les milieux humides qui auront été restaurés.
<p>Poissons et leur habitat</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <p><i>Mesures générales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre d'un programme de gestion des effluents miniers afin de respecter particulièrement les normes du REMMMD, de la <i>Loi sur les pêches</i> et les exigences du gouvernement du Québec. Ce programme inclut notamment : <ul style="list-style-type: none"> ◦ En phase de construction, des bassins de sédimentation temporaires et permanents afin de minimiser les rejets de matières en suspension, puis l'installation d'une usine de traitement de l'eau fonctionnelle dès le début des travaux de construction; ◦ De l'exploitation à la désaffectation, le transfert en bassin de sédimentation des eaux issues du pompage périphérique, leur traitement physicochimique si nécessaire, puis le rejet final dans les lacs 3, 4 et 6; ◦ De l'exploitation à la désaffectation, la récupération et le traitement en usine des eaux de dénoyage de la fosse, des eaux de ruissellement provenant de la halde de stériles et des résidus secs, de la halde de mort-terrain, du secteur industriel, y compris de l'usine de concentration du minerai, des fossés des routes sur le site minier ainsi que de la halde de minerai, avec le rejet de l'effluent final dans le cours d'eau A; • Interdiction de réaliser des travaux de construction dans l'eau en dehors des périodes de faible risque pour la réalisation de travaux dans l'habitat du poisson définies pour la région du projet dans les <i>Périodes particulières pour mener des projets dans l'eau ou à proximité de l'eau</i> de Pêches et Océans Canada; • Réalisation d'une caractérisation complémentaire des sols avant le début des travaux afin de compléter l'état de référence pour toutes les substances inorganiques et organiques susceptibles d'être émises ou rejetées par les activités du projet, y compris le tantale, tel que précisé dans le <i>Guide de caractérisation physico-chimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel</i> (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2015); • Prise de mesures des niveaux naturels de tantale dans le cours d'eau A, les eaux souterraines, les eaux de surface et les sédiments avant le début de la construction; • Mise en place d'un plan de gestion des stériles qui stipule comment ceux contenant des minéraux sulfurés seront gérés, afin d'éviter de les placer sur les bords ou au-dessus de la halde à stériles où ils pourraient créer des poches locales de drainage minier acide; • Utilisation de stériles ne contenant pas des minéraux sulfurés à des fins de construction; • Réalisation des tests sur le mort-terrain pour le potentiel de drainage minier, y compris des tests adaptés aux sols (TDPAS) à réaliser avant d'utiliser le mort-terrain pour la construction. Démontrer que le mort-terrain est de faible risque selon la Directive 019 du Québec; • Maintien des concentrations mensuelles de matières en suspension en-deçà de 10 milligrammes par litre pour tous les points de rejets finaux; • Maintien des concentrations de tantale en-deçà de 0,1 microgramme par litre à tous les points de rejets finaux. En cas de dépassement, prévoir des mesures afin d'identifier la source du tantale et le traitement, le cas échéant. • Développement et mise en œuvre d'un plan compensatoire, en collaboration avec les intervenants cris et approuvé par le MPO, pertinent et suffisant pour contrebalancer l'ensemble des effets résiduels sur les poissons et leur habitat; • Gestion du rejet des eaux minières de manière à minimiser les modifications hydrologiques (p. ex. niveaux et débits d'eau) aux plans et cours d'eau; • Mise à jour du bilan d'eau en tenant compte de l'éventualité où les eaux en provenance des puits périphériques viendraient à dépasser les normes ou critères de qualité pendant la période d'installation des usines de traitement secondaires et que celles-ci devaient être redirigées vers le bassin d'accumulation et l'usine de traitement principale pendant une période d'au moins six mois. Présentation des résultats du bilan d'eau de ce scénario à l'Agence et aux autorités compétentes. <p><i>Calendrier de projet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des interventions en eau en dehors de la période sensible pour les espèces de poissons présentes et limitation au minimum de la durée des travaux en milieu aquatique. <p><i>Contrôle de l'érosion et du transport du sédiment</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de mesures efficaces de contrôle de l'érosion et des sédiments pendant la construction, l'exploitation et la désaffectation, telles que rejeter l'eau provenant de l'assèchement des lacs 1 et 2 en aval des lacs ainsi que mettre en place des bassins de sédimentation, des bermes semi-perméables, des rideaux de confinement de turbidité et un lit de pierre à la sortie de la conduite de pompage aux lacs 3, 4 et 6;

- Déboisement limité au minimum, de part et d'autre de la ligne des hautes eaux, et conservation du couvert végétal le plus longtemps possible avant le début des travaux;
- Maintien d'une zone tampon de végétation non perturbée en bordure de tout plan d'eau et cours d'eau pendant toutes les phases du projet;
- Décapage, déblaiement, terrassement, excavation, remblayage et nivellement des aires de travail limités au minimum afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion;
- Mise en place des mesures efficaces pour limiter l'apport de sédiments provenant du chantier et autres matières en suspension vers le milieu aquatique récepteur et assurer leur entretien (p. ex. : barrière à sédiments, bermes, trappe à sédiments, bassin de sédimentation, stabilisation temporaire des talus, déviation des eaux vers des zones de végétation). Veiller à garder les mesures efficaces lors des périodes de crues, lors de fortes pluies ou en période de gel, ce qui inclut de limiter l'apport de particules fines sur les frayères;
- Disposition des matériaux de déblais à l'extérieur de la ligne des hautes eaux. Si requis, confiner ou stabiliser ces matériaux (p. ex. : toile imperméable, barrière à sédiments) de façon à prévenir l'apport de sédiments vers le milieu aquatique;
- Lorsque des travaux doivent être effectués dans l'eau, isolation de la zone des travaux de façon à travailler à sec ou limiter l'apport de sédiments dans le milieu aquatique (p. ex. : batardeaux, endiguement et pompage, dérivation temporaire, rideau de turbidité);
- Utilisation préférentielle de rideaux de turbidité pour ceinturer la zone des travaux afin d'y confiner les sédiments en suspension. Déployer le rideau de manière à limiter l'emprisonnement des poissons à l'intérieur de l'enceinte.

Gestion des débris

- Aucun rejet de déchet, débris ou matériau dans le milieu aquatique. Retirer tous les débris introduits accidentellement dans les plus brefs délais;

Ouvrages temporaires – Mesures générales

- Empiètement cumulatif des ouvrages temporaires limité au tiers de la largeur du cours d'eau, mesurée à partir de la largeur de la ligne des hautes eaux, afin de restreindre l'augmentation des vitesses de courant par la restriction de l'écoulement et ainsi éviter de nuire au libre passage du poisson ou de créer des problèmes d'érosion;
- Circulation et apport d'eau suffisant en tout temps pour maintenir les fonctions d'habitat du poisson (alimentation, alevinage, fraie) en aval de la zone des travaux. Prendre les mesures nécessaires pour éviter les impacts en amont et en aval de la zone des travaux (p. ex. : inondation, exondation, érosion, matières en suspension);
- Conception et stabilisation des ouvrages temporaires afin qu'ils résistent aux crues susceptibles de survenir pendant la période des travaux et afin d'éviter les problèmes d'érosion au niveau des berges ou du lit;
- Protection des seuils naturels en amont et en aval des ouvrages lors de la construction. S'il s'avérait que les seuils soient déstabilisés lors des travaux, les restaurer pour protéger le cours d'eau de l'affouillement, tout en limitant les interventions dans le cours d'eau naturel et en assurant le libre passage du poisson (p. ex. : encastrement des matériaux de stabilisation, étanchéité et chenal d'étiage efficace).

Ouvrages temporaires – Dérivation temporaire d'un cours d'eau (s'il y a lieu)

- Maintien du libre passage du poisson dans la dérivation temporaire, si celui-ci est jugé nécessaire;
- Dans le cas d'une dérivation temporaire en matériaux granulaires, considération de l'utilisation de matériaux présentant une granulométrie étalée et continue afin d'étanchéifier le lit et ainsi assurer une profondeur d'eau suffisante au-dessus du substrat. Aménagement également d'un chenal d'étiage (thalweg) afin de concentrer l'écoulement en période de faible débit;
- Dans le cas d'une dérivation temporaire constituée de membranes étanches, s'assurer que l'ouvrage est stable et étanche. Cela peut se faire notamment en installant les membranes de l'aval vers l'amont en s'assurant qu'elles se chevauchent et en disposant un peu de matériel granulaire propre sur le fond de la dérivation, à la jonction entre deux membranes;
- Aménagement du raccordement aval de la dérivation temporaire avec le cours d'eau naturel de façon harmonieuse afin de limiter les risques de développer des foyers d'érosion en rive opposée;

Ouvrages temporaires – Endiguement et pompage de l'eau de l'amont vers l'aval

- Mise en place d'un dispositif adéquat à l'entrée du tuyau de pompage (p. ex. : crépine) afin d'éviter l'aspiration des poissons;
- Orientation et aménagement de la sortie du tuyau de pompage afin de limiter les risques de développement de foyers d'érosion en rive associés au retour des eaux en aval de la zone des travaux;
- Évitement de passage à gué de la machinerie dans le cours d'eau. Dans l'éventualité où il serait nécessaire d'utiliser un passage à gué, limitation de la traversée de la machinerie essentielle à un seul passage aller-retour. Advenant la nécessité de traverser le cours d'eau à plusieurs reprises, construction d'une structure temporaire pour franchir le cours d'eau;
- Utilisation préférentielle de ponts temporaires ou d'ouvrages de franchissement minimisant les empiètements dans l'habitat du poisson et assurant le libre passage du poisson, si celui-ci est jugé nécessaire;
- Utilisation de matériaux granulaires propres pour la construction de chemins de détournement temporaires, excluant la surface de roulement et les portions du chemin se situant au-dessus de la ligne des hautes eaux. Lors du démantèlement, enlèvement de tout le matériel qui a été mis en place.
- Tout en considérant les eaux de pompage des puits périphériques tels que des points de rejets finaux selon la définition du REMMMD, gestion des débits de rejets vers les lacs 3, 4 et 6 de manière proportionnelle au rabattement de la nappe phréatique entraîné par le pompage;

- Opération de l'usine de traitement des eaux de manière à reproduire les variations de débits naturels du cours d'eau A en tenant compte de la capacité de stockage du bassin de sédimentation.

Raccordement de cours d'eau aux approches des ponceaux

- Placement du dessus des enrochements de protection du lit du cours d'eau situés en amont et en aval des ponceaux sous les élévations des radiers amont et aval du ponceau afin de ne pas créer d'obstacle au passage du poisson;
- Conception du reprofilage de la pente des berges de façon à en assurer la stabilité.

Dynamitage

- Interdiction d'utiliser des explosifs non confinés;
- Pour les activités de dynamitage, respect des *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêches canadiennes* (Wright D.G. et G. E. Hopky, 1998) afin de réduire la probabilité de tuer ou blesser des poissons.

Stabilisation de berges

- Conception de la stabilisation afin de limiter l'effet de bout. Par exemple, la stabilisation doit épouser graduellement le profil naturel des talus existants de part et d'autre de l'ouvrage.

Fermeture temporaire de chantier

- Stabilisation et protection temporaire des sols perturbés présentant un risque d'érosion et de transport des sédiments vers le milieu aquatique à l'aide de méthodes adaptées au site, à la durée de la fermeture du chantier et à la période de l'année;
- Déviation des eaux de ruissellement avant qu'elles parviennent aux sols perturbés (p. ex. : fossé de crête et fossé de dissipation vers des zones de végétation);
- Vérification des mesures mises en place pour limiter l'apport de sédiments provenant du chantier vers le milieu aquatique afin de prouver qu'elles fonctionnent adéquatement et que leur entretien soit effectué avant la fermeture du chantier.

Remise en état des lieux

- Décapage des aires de services ainsi que des aires d'entreposage des matériaux de déblai et de remblai et conservation de la couche de sol organique afin de la remettre en place lors de la remise en état des lieux;
- Surveillance de la qualité des sols après la phase de restauration afin qu'elle soit similaire aux teneurs de fond naturel établies avant la phase de construction et adéquate pour permettre la réimplantation de la végétation et les activités futures. Veiller à ce que les paramètres analytiques utilisés pour la caractérisation des sols des aires d'entreposage et de transbordement du minerai lors de la phase de fermeture soient les mêmes que ceux utilisés pour les teneurs de fond naturelles. S'il est suspecté que la machinerie ait pu être sujette à des fuites, analyser aussi certains paramètres organiques (p. ex. : hydrocarbures pétroliers C10-C50, HAP et HAM);
- Dans la zone de la halde à minerai, dans l'éventualité où certaines zones auraient été contaminées, caractérisation, excavation, puis traitement des sols sur place ou dans un centre autorisé. Avant de les restaurer, caractériser aussi les aires de transbordement du minerai;
- Restauration des bandes riveraines détériorées par les travaux au fur et à mesure de leur avancement. Remettre à l'état d'origine le lit et les rives des milieux aquatiques touchés par les travaux (granulométrie du substrat, profil du lit, végétation, etc.) à la suite de la démobilisation du chantier sur l'ensemble des superficies touchées (ouvrages temporaires, accès, etc.);
- Remise de l'eau en circulation dans la zone de travail de façon graduelle afin de permettre l'ajustement et l'imbrication des matériaux du lit reconstitué, et ainsi assurer l'étanchéité du lit. Pendant cette période, pomper l'eau trouble hors de la zone de travail vers des systèmes de gestion des eaux appropriés (pompage dans la végétation, bassin de décantation, etc.);
- Limitation de l'enrochement du littoral au maximum et de manière à ne pas dépasser la ligne des hautes eaux, tout en favorisant la végétalisation de la rive à l'élévation la plus basse possible, à l'aide de techniques de génie végétal reconnues favorisant les strates arbustives et herbacées surplombantes et l'utilisation d'espèces indigènes. Entreprendre la revégétalisation le plus rapidement possible après l'achèvement des travaux, dans une période propice et de façon à maximiser la reprise végétale. Remettre en état les fossés endommagés par la machinerie (pente d'écoulement, épaulement des talus, etc.);
- En phase de désaffectation du site minier, restauration du profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau, incluant la stabilisation des pentes et la végétalisation des surfaces.
- Poursuite du traitement en continu à l'usine principale de traitement des eaux tant qu'il y aura un effluent final, et prévision d'ajustements nécessaires pour optimiser le traitement, en cas de dépassements des paramètres surveillés.

Exigences en matière de suivi

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 inclurait un volet surveillance des normes et exigences relatives à la qualité de l'eau. Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportées s'il y a lieu, et ainsi minimiser les effets négatifs sur l'environnement. La surveillance

intègre les exigences dictées dans la Directive 019 sur l'industrie minière du Québec et le REMMMD. Le suivi et la surveillance seraient appliqués durant chaque phase du projet, sauf si indiqué autrement, et incluraient :

- Suivi des débits d'étiage et des débits anticipés dans les six cours d'eau impactés par le projet (A, C, N, M, F et E) à trois périodes de l'année (au printemps, à l'été et durant l'automne) grâce à un pluviomètre, une sonde à niveau et des jaugeages (mesures de vitesses pour calculer le débit) dont la localisation dans chaque cours d'eau serait indiquée sur une carte;
- En phase d'exploitation, suivi de l'intégrité des cours d'eau (relatif à l'érosion) subissant une modification hydrique et intervention s'il y a lieu;
- Suivi du niveau des eaux souterraines incluant :
 - Niveaux d'eau mesurés dans les puits d'observation forés par le promoteur ainsi que dans la fosse;
 - Débits pompés quotidiennement à l'aide de débitmètres installés à la sortie des pompes;
- Suivi de la qualité des eaux souterraines débutant dès le début de la phase de construction, y compris :
 - Installation d'un procédé de traitement additionnel à la sédimentation et à la correction du pH, en cas de présence de contaminants provenant de la fosse ou des eaux souterraines dans les eaux de pompage périphériques (p. ex.: métaux, nitrates et/ou fluorures);
 - Suivi à l'endroit où les unités de traitement des eaux secondaires seraient installées en aval des bassins de sédimentation où se situent les points de rejet des lacs 3, 4 et 6, selon les besoins;
- Surveillance de la qualité des eaux pompées par les puits en périphérie de la fosse, prélevées à même les bassins de sédimentation, avant qu'elles ne soient mélangées aux eaux des lacs récepteurs 3, 4 et 6, dès le début de la phase d'exploitation, afin d'obtenir un portrait plus exact et complet, et d'analyser les résultats de façon globale afin de déterminer si un système de traitement additionnel aux bassins de sédimentation devrait être installé. Sans s'y limiter, la surveillance devrait comprendre :
 - Surveillance régulière de la concentration en oxygène dissous, de la température et du débit des eaux souterraines, provenant des puits périphériques, avant leur rejet aux lacs 3, 4 et 6;
 - Échantillonnage des effluents trois fois par semaine pour les matières en suspension et le pH, une fois par semaine pour les métaux indicateurs (As, Cu, Fe, Pb, Ni, Zn) et une fois par mois pour la toxicité aigüe. ECCC recommande d'ajouter le lithium et le tantale qui sont les métaux visés par l'exploitation au programme de surveillance, ainsi que les fluorures et les métaux excédant les recommandations de qualité de l'eau du Conseil canadien des ministres de l'environnement, à une fréquence d'une fois par semaine;
- Surveillance de la qualité de l'eau provenant de l'effluent final issu de l'usine de traitement principale en mesurant les matières en suspension, le pH, les métaux indicateurs ainsi que la toxicité aigüe, à une fréquence de trois fois par semaine à une fois par mois, selon le paramètre. ECCC recommande d'ajouter le tantale et le lithium à la liste des métaux, à la même fréquence;
- Étant donné l'absence de données relatives aux seuils critiques pour le tantale, surveillance étroite des concentrations de tantale présentes dans les plans et cours d'eau récepteurs. Pour ce faire :
 - Dès la phase de construction, prise de mesures dans le cours d'eau A à l'aide d'échantillonnages mensuels;
 - Pendant la phase d'exploitation, surveillance selon les mêmes fréquences que celles prescrites pour les autres métaux par les exigences gouvernementales;
- Suivi de la qualité des eaux de surface du milieu récepteur. Ce faisant :
 - Application du programme de suivi dès le début des travaux et le maintenir durant toutes les phases du projet (en phase de construction, d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture);
 - Réalisation du suivi à l'aide de stations d'échantillonnage dans le milieu naturel, c'est-à-dire dans des plans et cours d'eau qui ne font pas partie du site minier. Les stations d'échantillonnage et les paramètres utilisés pour établir l'état initial des plans et cours d'eau constituent une excellente base pour continuer le suivi des effets sur les eaux de surface;
 - Ajout, en plus des métaux identifiés dans l'état initial des plans d'eau, le tantale et le lithium, car ceux-ci sont les métaux recherchés dans le cadre du projet et ils sont présents sur le site;
- Suivi des paramètres physicochimiques pertinents à l'habitat du poisson, incluant, sans s'y limiter, des profils d'oxygène dissous et de température, et les métaux identifiés dans l'état initial des plans d'eau, qui permettra d'évaluer, le cas échéant, les effets du projet sur les lacs 3, 4, et 6, ainsi que sur les lacs 18 et 19, en phase d'exploitation. Réalisation du suivi à des moments opportuns et à une fréquence appropriée. Inclusion dans le suivi d'un état de référence adéquat;
- Suivi permettant de déterminer dans quelle mesure les apports en poussières et en sédiments générés par les activités minières sont susceptibles d'affecter l'habitat du poisson dans les lacs 3, 18 et 19, notamment la profondeur des lacs, la granulométrie des sédiments et la turbidité de l'eau, et ce, jusqu'à la fermeture de la mine. Inclure dans le suivi un état de référence adéquat;
- En phase d'exploitation et de désaffectation, suivi de la qualité physico-chimique des sédiments, y compris le tantale, en amont et en aval du cours d'eau A afin d'estimer le potentiel de bioaccumulation de ce métal dans les organismes aquatiques;
- En phase d'exploitation et de désaffectation, caractérisation géochimique des stériles, des résidus miniers et du minerai afin d'en valider la conformité avec les résultats de caractérisation initiale, de les comparer à l'évolution de la qualité des eaux du site minier et d'adapter le plan de restauration au besoin;
- Surveillance de la halde à stériles en phase d'exploitation par inspection visuelle pour détecter un drainage minier acide, le cas échéant. Élaboration d'un plan d'action, y compris des mesures d'atténuation, s'il y a présence de drainage minier acide;
- Inspection des bassins de sédimentation en phase d'exploitation afin de vérifier leur capacité résiduelle et de déclencher la vidange au moment opportun;
- Suivi qui permettra de démontrer le maintien des habitats et des populations de poissons du lac 3, notamment du grand corégone, en phase d'exploitation, et inclusion dans le suivi d'un état de référence adéquat. Une attention particulière devrait être portée sur la fréquence et les méthodes d'échantillonnage pour limiter les mortalités de poisson;
- Maintien et suivi du libre passage du poisson dans le cours d'eau E, entre le lac 3 et le réservoir de l'Eastmain - 1, au droit du ponceau sous la route Nemiscau – Eastmain-1;
- En phase de désaffectation et post-désaffectation, suivi de l'écoulement (débits et sens d'écoulement) des eaux du site minier.

<p>Oiseaux et leur habitat</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation du projet de manière à protéger les oiseaux migrateurs 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. À cet égard, tenir compte des <i>Lignes directrices de réduction du risque pour les oiseaux migrateurs</i> d'ECCC. Dans le cadre de la réalisation du projet désigné, 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 <i>Loi sur les espèces en péril</i>. Ce faisant : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Réalisation du déboisement en dehors de la période de nidification, soit entre le 30 mai et le 15 août, afin d'éviter la destruction de nids. Si des travaux de déboisement devaient avoir lieu durant la période de nidification, ne pas faire la recherche active de nids, sauf si les nids sont faciles à repérer. Pour déterminer si des oiseaux migrateurs font leur nid dans une zone à un moment précis, utilisation de méthodes de surveillance non intrusives (comme des stations d'écoute) afin d'éviter de déranger les oiseaux migrateurs pendant la nidification; ◦ Détermination des dates de la période de nidification sur la base de la meilleure information disponible pour toute année durant laquelle des activités associées à la construction ou à l'exploitation du projet pourraient nuire à la nidification des oiseaux migrateurs ou oiseaux en péril. Il est important que des mesures soient mises en place pour éviter les effets néfastes sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs durant toutes les phases du projet et plus particulièrement pour la période allant de la fin avril au début septembre. Il est à noter que, lorsque les dates de la période de nidification s'appliquent à un grand territoire tel que l'écodistrict du plateau de Rupert supérieur, il est possible que localement la période de nidification commence et se termine plus tôt ou plus tard que les dates utilisées en raison de conditions microclimatiques particulières à certains lieux, ou en raison de variations climatiques interannuelles (par ex.: printemps hâtif, été froid et pluvieux); ◦ Si des nids étaient trouvés dans la zone des travaux, établissement d'une zone de protection autour du nid jusqu'à ce que la nidification soit terminée. Les distances de protection doivent tenir compte de l'intensité, la durée, la fréquence et la proximité de l'activité, mais également l'effet cumulatif de l'ensemble des activités à proximité du nid; ◦ S'il n'est pas réalisable sur le plan technique ou économique d'effectuer les activités pouvant nuire à la nidification à l'extérieur de la période de nidification, présentation d'une justification à l'Agence et élaboration et mise en œuvre, en consultation avec ECCC et le comité de suivi, de mesures d'atténuation additionnelles pour éviter les effets négatifs sur les oiseaux migrateurs, y compris les nids, les œufs et leurs oisillons. Présentation de ces mesures à l'Agence avant de les mettre en œuvre. ◦ Mise en place d'un programme de formation et de sensibilisation des employés à la présence de nids d'oiseaux migrateurs et aux mesures à mettre en œuvre advenant la découverte du nid; • Limitation du déboisement à la zone du projet désigné; • Respect des normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du Québec et prise de toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source; • Interdiction de l'utilisation du frein moteur à l'intérieur de la zone du chantier; • Limitation de la vitesse des camions miniers sur le site minier afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières; • Élaboration et mise en œuvre d'une politique interdisant le fonctionnement des freins moteurs pour tous les véhicules dans la zone du projet; • Contrôle des émissions de poussières provenant des voies d'accès et de circulation, ainsi que de la manipulation des agrégats conformément au <i>Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère</i> du Québec; • Utilisation d'équipements de forage munis d'appareils de contrôle des poussières; • Contrôle de la durée, de l'orientation et de l'intensité de l'éclairage requis durant chaque phase du projet; • Élaboration et mise en œuvre d'un plan d'intervention pour éviter l'utilisation des bassins d'accumulation par les oiseaux migrateurs. Prise en compte des <i>Pratiques de gestion bénéfiques</i> d'ECCC pour l'élaboration du plan d'intervention; • Remise en état progressive des composantes du projet afin de revégétaliser les zones défrichées et ainsi créer un habitat convenable pour les oiseaux migrateurs; • Restauration progressive du 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. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaboration et présentation à l'Agence et à ECCC d'un programme de suivi général détaillé des oiseaux migrateurs et en péril avant le début des travaux de construction. Dans ce programme de suivi, prendre en compte la phase de construction. Avant la réalisation des travaux, des inventaires pourraient être nécessaires pour établir des valeurs de référence adéquates et à jour, puisque les derniers inventaires ont été réalisés en 2016. Tenir compte du savoir des utilisateurs du territoire; • Avant le début des travaux de construction, mise en place d'un programme de surveillance des activités ou des opérations qui risquent d'avoir un effet sur les oiseaux migrateurs et les oiseaux en péril durant toutes les phases 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. Tenir compte en particulier des espèces d'oiseaux en péril, notamment l'engoulevant d'Amérique, qui est susceptible d'utiliser les secteurs dénudés de végétation dans l'aire du projet. 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 Comité sur la situation des espèces en péril au Canada ou la LEP; • Réalisation d'un suivi de la composition et l'abondance des oiseaux nichant en périphérie des infrastructures durant la période de construction, d'exploitation et de fermeture afin de valider la présence et l'utilisation de la zone en périphérie du projet par les oiseaux en péril; • Recensement, à tous les cinq ans, des oiseaux en péril qui seraient présents en périphérie de la zone déboisée, ainsi que dans les habitats restaurés, de la phase de construction jusqu'à la fermeture, et après le cas échéant, en indiquant leur densité, abondance et localisation. 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 en péril suivantes: la paruline du Canada, le moucherolle à côtés olive, le quiscale rouilleux, l'engoulevant d'Amérique et le hibou des marais.
---------------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un programme de suivi de la qualité de l'air et du contrôle des poussières, tel qu'il est décrit à la section 6.2 (Santé des Cris); • Mise en place d'un programme de surveillance des bassins visant à prévenir et réduire au minimum les effets négatifs du projet sur les oiseaux migrateurs qui utiliseraient l'ensemble des bassins; • Réalisation d'un suivi des secteurs restaurés visant l'ensemble des espèces en péril présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude durant la restauration et après. Détermination d'une durée du suivi suffisamment longue pour permettre à l'habitat de redevenir propice à ces espèces et ainsi éviter d'inventorier l'habitat à un stade de développement trop jeune.
<p>Espèces en péril</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <p><i>Caribou forestier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Report des dynamitages si un caribou est observé dans la zone d'influence du projet (500 mètres en périphérie de l'empreinte de la mine) jusqu'à ce qu'une validation confirme que le caribou est hors de cette zone; • Développement d'une entente avec les autorités compétentes et les maitres des terrains de trappage d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish comprenant une clause prévoyant d'aviser le responsable de la mine si un caribou ou groupe de caribous semble se diriger vers le site minier, ou si un habitat saisonnier à proximité du site minier ou toute autre présence dans un rayon de quatre kilomètres du site minier est observé. La surveillance serait principalement concentrée lors des périodes où le caribou est le plus vulnérable, soit l'hiver ainsi que durant la mise bas et la post mise bas; • Mise en place d'un système de communication permettant de signaler aux employés et sous-traitants toute observation ou indice de présence de caribou sur les voies d'accès du site minier et la route Nemiscau – Eastmain-1; • Élaboration d'un plan de gestion des activités de transport avec les Nations Cries. Le plan doit comprendre entre autres la fréquence de passage de camions lourds aux différentes heures de la journée et considérer une réduction en soirée en raison du risque plus élevé de collisions; • Mise en œuvre d'un plan d'action en cas de présence d'un caribou à proximité de la mine, en collaboration avec le comité de suivi environnemental. Le plan d'action doit comprendre un ajustement de l'horaire de transport et une interruption temporaire de certaines activités minières en cas de risque élevé pour le caribou. Il doit aussi identifier les risques de collision durant le transport de minerai au site de transbordement et les mesures afin d'atténuer ces risques. Le plan d'action doit reposer sur une détectabilité rapide des caribous à proximité de la mine. Le promoteur doit consulter l'Agence, les autorités compétentes, dont ECCC, le Gouvernement de la Nation Crie, le gouvernement du Québec et les Nations Cries touchées avant la mise en œuvre de ce plan afin de s'assurer qu'il soit réalisé de façon la plus optimale possible pour protéger les individus de cette espèce; • Développement et présentation d'un module de formation aux employés et sous-traitants afin de les sensibiliser à la précarité du caribou et de leur permettre de distinguer les indices de présence; • Installation de conteneurs à déchets munis de couvercles anti-ours et clôture du site d'entreposage des déchets; • Revégétalisation de l'ensemble de la superficie des infrastructures minières en phase de fermeture, à l'exception de la fosse, avec consultation du ou des maitre(s) de trappage concerné(s) pour le choix des espèces privilégiées. La restauration du site devrait 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. <p><i>Chauve-souris nordique et petite chauve-souris brune</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Déboisement réalisé, autant que possible, à l'extérieur de la période de reproduction des chiroptères; • Si du déboisement ou du démantèlement de bâtiments en phase de construction doit avoir lieu pour des raisons techniques ou économiques en période de reproduction des chiroptères, mise en œuvre d'un plan d'action tel que détaillé précédemment à la section 5.5.1 en cas de présence de chiroptères; • Si des indices de présence de chiroptères sont observés et qu'un bâtiment utilisé ne peut être préservé, réalisation des opérations après la période de reproduction des chiroptères et installation d'un nouvel abri dans un lieu protégé des perturbations. Ce nouvel abri devra faire l'objet d'un suivi annuel de son utilisation et de son intégrité. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un programme général de surveillance des espèces en péril, incluant des mesures visant à sensibiliser les usagers du territoire. Le plan doit être présenté à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie et aux autorités compétentes, comme ECCC et le gouvernement du Québec, avant le début des travaux de construction. Le programme doit identifier notamment les activités ou les opérations qui risquent d'avoir un effet sur les espèces en péril et pour chacune de celles-ci, qu'il détermine les mesures à mettre en place pour s'assurer de 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; • Mise en place d'un programme de suivi spécifique au caribou forestier afin de vérifier l'exactitude des conclusions de l'évaluation environnementale et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation; • Mise en place d'un programme de suivi pour les chiroptères, en phase de construction et d'exploitation, afin d'estimer les pertes réelles d'habitat et de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation. Le programme de suivi devra inclure : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Un suivi acoustique ainsi qu'une mesure de la luminosité nocturne et de l'activité des chiroptères de façon bimensuelle pendant la période de reproduction (du 1^{er} juin au 31 juillet) par le biais de stations d'échantillonnage; ◦ Une caractérisation de l'habitat pour chacune des stations d'échantillonnage;

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Si un bâtiment doit être démantelé et que des indices de présence étaient observés, suivi de l'utilisation de la nouvelle structure qui serait construite et suivi annuel de son intégrité. • En phase post-fermeture, suivi agronomique annuel d'une durée minimale de cinq ans afin d'évaluer la croissance et la diversification des espèces implantées lors de la fermeture et de prendre des actions si des ajustements sont nécessaires. Le suivi doit inclure des inspections comprenant une évaluation visuelle de différents paramètres tels que la condition des plants, le pourcentage des aires montrant une reprise végétative et l'érosion des sols.
<p>Santé des Cris</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un plan de gestion des poussières, incluant un contrôle des émissions provenant du forage, un suivi des émissions de dioxyde d'azote lors des dynamitages et un programme de gestion des mesures d'atténuation adaptatives. Ce programme proposerait un cadre de mise en application des mesures d'atténuation supplémentaires et préciserait le moment où ces mesures seraient mises en application selon les résultats recueillis. Le plan de gestion des poussières devra être maintenu, et mis à jour au besoin, au cours de toutes les phases du projet, soit la construction, l'exploitation et la fermeture. Ce plan doit être élaboré avant le début de la phase de construction et devra être révisé en fonction des résultats du suivi de la qualité de l'air; • Advenant l'observation ou la prévision de conditions sous-optimales de détonation et qui seraient propices à une génération plus élevée de dioxyde d'azote, mise en place d'une ou plusieurs des mesures suivantes : utilisation de double détonateur, utilisation de détonateur électronique, formulation d'explosif adapté aux conditions et au site du sautage, procédure de mise à feu adaptée et utilisation d'un type d'explosif adapté tel que des explosifs hydrofuges; • Restriction des sautages de stériles et de la manipulation des matériaux granulaires, ainsi que recouvrement temporaire des haldes durant les périodes de grands vents ou lorsque les vents dominants peuvent transporter la poussière vers les zones sensibles, comme le campement situé à 4,5 kilomètres du site; • Recouvrement des camions transportant le concentré de spodumène en vrac; • Humidification des zones de sautage pour que la dispersion des matériaux secs et fins déposés en surface par les activités de forage soit évitée; • Élimination des déchets et débris ligneux par déchiquetage, sauf si cela n'est pas faisable sur les plans technique ou économique; • Utilisation exclusive de machinerie et d'équipement mobile de certification de niveau 4 en phase d'exploitation (lorsque disponible), ce qui contribuera à réduire les émissions de dioxyde d'azote; • Transport des employés en véhicule électrique pendant toutes les phases du projet et priorisation d'équipements électriques durant l'exploitation; • Utilisation de matériaux non friables, non argileux, présentant une bonne résistance à l'abrasion routière et ayant une faible teneur en silice cristalline (moins de 1 %) pour la construction et l'entretien des routes; • Utilisation d'amphibolite comme agrégat sur les routes, une lithologie des stériles qui contient peu de silice cristalline; • Installation de systèmes de dépoussiérage au circuit de concassage, de séchage et aux silos de chargement. Cela comprend un contrôle quotidien (inspection visuelle) et nettoyage régulier, un entretien tel que recommandé par le fabricant, l'élimination de la poussière recueillie par ces appareils de manière à prévenir sa dispersion, le maintien des émissions des dépoussiéreurs de la ligne de concassage en deçà de 20 milligrammes par normal mètre cube et l'échantillonnage des sources afin de valider le respect des seuils d'émission; • Végétalisation progressive des haldes dès que cela sera possible, afin de minimiser les émissions de matières particulaires générées par l'érosion éolienne; • Limitation de la vitesse des camions de transport sur le site minier et installation d'affiches indiquant cette limite aux endroits appropriés afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières; • Enfermement des convoyeurs situés à l'extérieur de l'usine dans des structures étanches; • Arrosage régulier des routes et des zones de chantiers avec de l'eau et utilisation, au besoin, d'abat-poussières sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières malgré l'arrosage régulier et mettre en place un programme de gestion de l'arrosage des routes afin d'effectuer un suivi de l'efficacité des mesures de contrôle prévues; • Aménagement de deux fossés semi-perméables de chaque côté de la route d'accès principale qui servirait à collecter les eaux de ruissellement provenant de la route et à les acheminer gravitairement vers des bassins de sédimentation; • Dans le cas où du tantale serait rejeté à des concentrations supérieures aux teneurs de fond dans l'effluent minier final, mise en place d'un plan d'action s'assurant de l'innocuité du tantale dans l'effluent minier final sur le milieu récepteur et visant la protection de la santé; • Installation d'une alarme de recul à bruit blanc pour tous les équipements résidant aux chantiers, excluant les équipements de passage tel que les camions artisans à 10 roues, ou les équipements utilisés sur de courtes périodes; • Mise à l'arrêt de tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant les camions en attente d'un chargement excédant cinq minutes; • Interdiction d'utiliser le frein moteur à l'intérieur de la zone du chantier et sensibilisation des camionneurs pour 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 d'utilisation plus intensive du territoire pour la chasse et la pêche; • Respect des limites sonores imposées par la Directive 019 sur l'industrie minière et des normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instruction 98-01 sur le bruit du Québec; • En phase de construction, mise en œuvre des Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du MELCC; • En phase d'exploitation, circulation de la machinerie et des camions limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail; • Communication proactive du calendrier de dynamitage auprès des utilisateurs du territoire; • Validation des hypothèses et des concentrations de contaminants chimiques dans l'air, l'eau et le sol prédites et utilisées comme intrants dans l'évaluation du risque de contamination de l'alimentation traditionnelle effectuée par le promoteur afin de s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation en place et de confirmer l'absence de risque. Dans le cas où des concentrations en contaminants mesurées sur le terrain seraient supérieures aux concentrations prédites comme intrants de l'évaluation du risque de contamination de la nourriture traditionnelle ou à un

	<p>niveau supérieur au critère A du <i>Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés</i> du Québec, le promoteur devra informer le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et évaluer la nécessité d'effectuer le suivi de ces contaminants dans la nourriture traditionnelle. Le cas échéant, le promoteur devra déterminer, en collaboration avec les Nations Cries, quels aliments traditionnels devraient être suivis. Le comité de suivi chargé d'interpréter les résultats obtenus devra être formé ou accompagné d'un professionnel en évaluation des risques pour la santé humaine. Le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James pourrait offrir un soutien à cet égard et devra être consulté;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaboration d'un plan de communication, en collaboration avec les Nations Cries, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et le Gouvernement de la Nation Crie, afin de prendre en considération les préoccupations du milieu et les changements perçus sur le territoire par l'entremise du savoir cri. Ce plan devra : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Permettre d'informer les usagers du territoire du calendrier des activités de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine, des incidents le cas échéant et, plus généralement, des enjeux et des risques associés à l'exploitation du site minier; ◦ Permettre de répondre aux préoccupations des communautés par rapport à la nourriture traditionnelle afin de minimiser l'évitement de la ressource; ◦ Prévoir la communication des résultats des suivis environnementaux, spécialement avec le maître de trappage du terrain RE01; ◦ Inclure un système de gestion des plaintes pour toute la durée de vie du projet, notamment liées au bruit associé au transport routier sur le site et à l'extérieur du site du projet, comprenant un suivi de ces plaintes et la manière dont elles ont été résolues. Le nombre et le traitement des plaintes reçues devraient être une information partagée avec les usagers du territoire; ◦ Permettre de modifier certaines mesures d'atténuation ou mettre en place des mesures d'atténuation additionnelles, en collaboration avec le ou les comités pertinents, les usagers du territoire et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James; ◦ Être maintenu pendant toute la durée de la vie de la mine, incluant la phase de fermeture. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la qualité de l'air, incluant le suivi des matières particulaires (particules totales (PMT) et fines (PM_{2,5} et PM₁₀)), des métaux et de la silice cristalline, et ce, durant les phases de construction et d'exploitation. Le suivi doit : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Débuter avant la phase de construction afin de pouvoir évaluer la variabilité temporelle; ◦ Permettre de dresser un portrait adéquat de la qualité de l'air en direction des récepteurs sensibles; ◦ Permettre de vérifier les conclusions du promoteur en matière d'impacts sur la qualité de l'air en phase de construction et d'opération; ◦ Permettre de mesurer l'efficacité réelle des mesures d'atténuation; ◦ Inclure les <i>Normes canadiennes de qualités de l'air ambiant</i> et tout autre norme ou critère pertinent fondé sur les effets sur la santé; ◦ Permettre la prise de mesures à une station de mesures atmosphériques et météorologiques sur le site minier; ◦ 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, aviser les usagers du territoire promptement et mettre en œuvre des stratégies de communication et de gestion du risque adaptées à celles-ci; ◦ Si nécessaire, permettre de modifier certaines mesures d'atténuation et mettre en place des mesures d'atténuation additionnelles pour assurer la protection de la santé, en étroite collaboration avec le comité environnement, les usagers du territoire et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James; ◦ Viser le partage des résultats avec les usagers du territoire, dont le maître de trappage du terrain RE01. • Surveillance du niveau sonore causé par le projet pendant la phase de construction et d'exploitation. Ce plan de surveillance doit être élaboré et présenté à l'Agence avant le début de la phase de construction; • Surveillance des sources potentielles de contamination en phase de construction et d'exploitation afin d'identifier des sources non anticipées; • Surveillance des particules fines en cas de feux de forêt. Ce programme, s'il est mis en œuvre lors de l'exposition du site minier à un panache de fumée, devra permettre de mitiger les effets de cet accroissement de contaminants; • Suivi de la qualité de l'effluent minier final. Le suivi doit permettre d'établir les seuils au-dessus desquels des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires seraient nécessaires. <p>Afin de favoriser la confiance des utilisateurs du territoire envers les résultats qui seraient obtenus, le promoteur devra permettre à ceux-ci de participer aux suivis environnementaux.</p>
<p>Conditions socio-économiques</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les mesures d'atténuation clés recommandées sous Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles permettraient d'éviter des effets résiduels importants sur les utilisateurs qui tirent des revenus des activités traditionnelles. Aucune mesure supplémentaire n'est recommandée concernant les effets du projet sur les conditions socioéconomiques des Nations Cries. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le programme de suivi recommandé sous Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles permettrait de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et les prévisions relatives au maintien de l'usage courant qui sont inhérentes à la pratique d'activités traditionnelles pour lesquelles des revenus sont tirés. Aucun autre programme de suivi particulier n'est recommandé pour cette composante valorisée.

Usages courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Nations Cries

Mesures d'atténuation clés

- Collaboration avec le maître de trappage du terrain RE01 dans la relocalisation du campement se trouvant à proximité du site projeté à un autre endroit, au choix de ce dernier. Approvisionnement en matériaux pour la construction de ce nouveau campement.
- Mise en place d'un plan de communication, en consultation avec le comité de mise en œuvre de la mine, visant à informer les utilisateurs cris des terrains de trappage RE01, R16, R19, R10, A52, A54, W01, W03, W07, W13 et W53 au sujet du calendrier des activités de construction, d'exploitation, d'entretien et de fermeture de la mine.
- Modification de la fréquence des activités de sautage et de la fréquence des convois de camions de transport du concentré de minerai pendant les périodes de chasse annuelles à l'oie, au printemps, et à l'original, à l'automne. Autorisation d'un maximum d'un sautage par cinq jours et de 100 passages de camions lourds répartis sur chaque semaine au cours de ces deux périodes de chasse annuelles, sur une période de quatorze jours consécutifs chaque fois. Identification des moments propices pour ces modifications aux activités du promoteur en consultation avec la Nation Crie d'Eastmain.
- Réalisation des activités de sautage dans la fosse à ciel ouvert entre 10 h et 16 h. Établissement d'un mécanisme de communication direct entre le promoteur et les utilisateurs cris des terrains de trappage RE01, R16, R19 et R10 en ce qui a trait à la diffusion des modifications aux horaires de sautage durant la phase d'opération;
- Inclusion d'une clause dans les contrats de travail des employés, incluant les sous-traitants, concernant l'interdiction de pratiquer toute activité de chasse, de trappage et de pêche sur le site minier ainsi qu'à l'intérieur du bail minier. Interdiction, pour les employés, d'avoir en leur possession des armes à feu, du matériel de chasse, de trappage ou de pêche. Imposition de mesures disciplinaires aux employés en cas de non-respect de cette interdiction dans les contrats de travail, à moins que de telles activités soient organisées de façon particulière par le promoteur dans des lieux appropriés, tel que des pourvoiries;
- Élaboration d'un plan visant à récupérer les poissons avant l'assèchement du lac 1 et permettre aux Nations Cries de participer à ce plan;
- Développement et mise en œuvre, en consultation avec le comité de mise en œuvre de la mine, d'un protocole de résolution de conflit en cas de problèmes liés à la conciliation des usages du territoire et des ressources entre les travailleurs de la mine et les utilisateurs Cries du territoire;
- Interdiction pour toute personne de pratiquer toute activité de chasse, de trappage et de pêche et d'avoir en sa possession des armes à feu, du matériel de chasse, de piégeage ou de pêche dans le périmètre de sécurité, sauf si cette personne accède à ce périmètre à des fins culturelles ou pour exercer des droits ancestraux, dans la mesure où cet accès et l'exercice de ces activités sont sécuritaires et sujet aux modalités élaborées avec les Premières Nations avant la construction;
- Mise en place, en consultation avec le maître de trappage RE01, d'un plan de trappage du castor visant la superficie à l'intérieur du périmètre de sécurité établi par le promoteur. Réalisation d'un inventaire, effectué en collaboration avec le maître de trappage du terrain RE01, pour déterminer les zones à privilégier pour le trappage intensif du castor avant les travaux de construction. Réservation d'une période incluant au moins un hiver (novembre à mars) au cours duquel le trappage intensif aurait lieu, avant les travaux de construction et met à la disposition du maître de trappage l'équipement nécessaire à ces activités de trappage du castor;
- Offre de rencontres de consultation et d'information auprès des maîtres de trappage de la Nation Crie de Waswanipi au cours de la phase d'exploitation du projet, afin de discuter des effets du projet sur l'usage courant de la Nation. La fréquence et le déroulement de ces rencontres de consultation seront définis avec la Nation Crie de Waswanipi.
- Communication des résultats des suivis environnementaux effectués par le promoteur aux utilisateurs Cries des terrains de trappage RE01, R16, R19 et R10, et ce, après consultation avec le comité de suivi de la mine concernant la fréquence et la façon appropriées de les informer;
- Offre de contrats de travail ou d'observation, dans la mesure du possible, aux membres de la famille du maître de trappage du terrain RE01 pour mener les activités de suivi environnemental;
- Dépôt des études de suivi environnemental produites par le promoteur aux services environnementaux des conseils de bandes des Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish dès leur parution, et ce, durant toute la durée de vie du projet;
- Offre d'une consultation du maître de trappage RE01 au sujet du plan de restauration de la mine avant sa présentation pour autorisation auprès du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec. Offre aux membres de la Nation Crie d'Eastmain ainsi qu'aux maîtres de trappage R10 de Waskaganish ainsi que R16 et R19 de Nemaska d'une présentation du plan de restauration final de la mine, avant et après son approbation du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec, pour les informer du scénario retenu et des modifications résiduelles au territoire.
- Végétalisation progressive des haldes dès que possible, en consultant le maître de trappage RE01 pour le choix des espèces végétales;
- Consultation des Nations Cries concernant la valorisation des stériles miniers provenant du projet pour répondre à des besoins locaux d'approvisionnements en agrégats;
- Avant le début de la phase de construction et en collaboration avec les Nations Cries, élaboration d'un plan de gestion des activités de transport par camion lourd durant toutes les phases du projet. Ce plan devrait être présenté au comité et aux Nations Cries et devra comprendre les mesures suivantes :
 - répartition des passages de camions lourds sur l'ensemble de la journée et de la semaine;
 - limitation du nombre de passages de camions le soir et la nuit;
 - sensibilisation régulière des travailleurs et conducteurs à la nécessité de respecter les règles de sécurité routière, sous peine d'expulsion;
 - sensibilisation régulière des conducteurs au sujet des activités traditionnelles menées par les utilisateurs cris du territoire et à la courtoisie nécessaire à la sécurité des utilisateurs du territoire se stationnant en bordure des routes pour effectuer leur récolte;
 - installation de systèmes de communication par radio dans les camions de transport.
- Mise en place d'un système de réception et de résolution des plaintes liées au bruit, afin de confirmer que l'ambiance sonore ne cause pas d'effet sur les usagers du territoire.

	<p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi afin de vérifier l'efficacité de certaines mesures d'atténuation et les prévisions relatives au maintien de l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19. Ce suivi reposerait principalement sur des rencontres avec les maîtres de ces terrains et leurs familles. Un état de référence devrait être réalisé avant les travaux de construction. Celui-ci documenterait les éléments suivants auprès des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19 : <ul style="list-style-type: none"> ◦ l'appréciation de l'état des ressources en ce qui a trait aux oies, aux orignaux et aux esturgeons jaunes et le savoir cri relié à ces espèces; ◦ l'accès aux camps et aux terrains de trappage par l'entremise des routes Nemiscau – Eastmain-1 et du Nord durant les périodes de chasse annuelle; ◦ la qualité de l'expérience aux camps de chasse durant les périodes de chasse annuelle. • Suivi annuel durant la phase de construction et au cours des six premières années d'opération de la mine. Les résultats de ce suivi seraient présentés annuellement au comité Environnement de l'Entente Pihkuutaa ainsi qu'à l'Agence. Si les mesures d'atténuation s'avèrent efficaces après les six premières années d'exploitation, le promoteur pourrait, en consultation avec le comité Environnement de l'Entente Pihkuutaa et l'Agence, réévaluer à quelle fréquence ce 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, le suivi continuerait jusqu'à la fin de l'exploitation de la mine. Des ajustements aux mesures d'atténuation pourraient être apportés s'il y a lieu pour minimiser les effets négatifs sur l'usage courant du territoire et des ressources à des fins traditionnelles; • Suivi de l'efficacité des mesures de réduction de la fréquence des activités de sautage et de transport par camion lourds sur le maintien des récoltes d'oies et d'orignaux des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19, en documentant les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ◦ l'appréciation de l'état de ces ressources et les effets sur les récoltes d'oies, d'orignaux et d'esturgeons jaunes; ◦ le savoir cri lié aux changements de comportement de ces espèces, le cas échéant; ◦ les effets de l'augmentation de la circulation lourde sur les routes Nemiscau – Eastmain-1 et du Nord sur l'accès aux terrains de trappage et sur la qualité de l'expérience aux camps et aux sites de chasse, pendant les périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'orignal et en dehors de ces périodes; ◦ l'efficacité perçue des mesures d'atténuation mises en œuvre. • Suivi de l'efficacité de la remise en état progressive des zones perturbées par le projet, notamment en surveillant la stabilité des sols et la croissance et la diversification des espèces végétales utilisées pour la revégétalisation; • 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.
<p>Patrimoine naturel et culturel</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant le début des travaux de construction, réalisation d'un inventaire exhaustif dans les zones présentant un potentiel archéologique et dépôt du rapport d'inventaire à l'Agence et au Gouvernement de la Nation Crie; • Avant le début des travaux de construction, embauche d'une personne qualifiée pour offrir aux travailleurs une formation sur l'identification de vestige archéologique ou culturel; • Arrêt immédiat des travaux sur le lieu de la découverte; • Délimitation d'une aire d'au moins 30 mètres autour du site 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; • Avis, en temps opportun, au maître de trappage du terrain RE01, ainsi qu'à tout autre intervenant identifié à cette fin par le Gouvernement de la Nation Crie, de l'entreprise de tous travaux de nature archéologique; • Avis aux intervenants suivants le plus tôt possible à la suite d'une découverte : <ul style="list-style-type: none"> ◦ le maître de trappage du terrain RE01; ◦ le Gouvernement de la Nation Crie; ◦ les conseils de bande des Nations Cries d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska; ◦ l'Institut culturel Cri Aanischaaukamikw; et ◦ le ministère de la Culture et des Communications du Québec. • Offre au maître de trappage du terrain RE01, ainsi qu'à tout autre intervenant identifié à cette fin par le Gouvernement de la Nation Crie, de surveiller les travaux de nature archéologique tels que les inventaires ou les fouilles; • Évaluation du lieu de la découverte par une personne qualifiée selon les exigences de la <i>Loi sur le patrimoine culturel</i> du Québec; • Conformité avec toutes les exigences législatives ou légales s'appliquant aux découvertes de vestiges archéologiques; • Conformité, après consultation des Nations Cries et des autorités compétentes, à toutes les obligations législatives ou juridiques 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; • Élaboration d'un glossaire de toponymes cris qui identifie, en langue crie, les emplacements géographiques situés dans la zone du projet, en consultation avec les Nations Cries et le Département du développement social et culturel du Gouvernement de la Nation Crie.

	Exigences en matière de suivi
	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun programme de suivi n'est requis.
Effets des accidents ou des défaillances	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation clés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en application de toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents et les défaillances qui pourraient entraîner des effets environnementaux négatifs et atténuer tout effet environnemental négatif qui pourrait se produire; • Élaboration d'un plan d'intervention d'urgence avant la phase de construction, en consultation avec les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska, de Waskaganish et de Waswanipi ainsi que les autorités compétentes. Le plan doit couvrir tous les scénarios d'urgence indiqués dans l'étude d'impact. Il doit identifier avec précision quelles sont les entités à contacter selon le scénario d'urgence ou indiquer l'option de contacter ECCC et le MELCC, tel que recommandé par Santé Canada; • Élaboration d'un plan de mesures d'urgence. Ce faisant : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Placer le plan dans un endroit facile d'accès et à la vue de tous les employés. Intégrer au plan une cartographie des éléments sensibles qui pourraient être affectés par un accident ou une défaillance. Tenir à jour le plan d'urgence ainsi que la carte des éléments sensibles du milieu; ◦ Détailler les mesures à prendre pour répondre aux urgences pour chacun des principaux risques d'accident envisagés, notamment les mesures pour protéger l'environnement. Décrire notamment ce qui est prévu dans le cas d'un déversement de produits dangereux pour protéger les éléments sensibles de l'environnement, notamment les eaux de surface, les eaux souterraines et les milieux humides, les poissons, les oiseaux migrateurs ou toute autre espèce sensible concernée; ◦ Déterminer les équipements nécessaires pour répondre à ces urgences et les localiser afin de s'assurer de leur disponibilité; ◦ Prévoir une formation du personnel quant à l'entretien et à l'utilisation du matériel d'intervention; ◦ Présenter une procédure détaillée de notification en cas de déversement ainsi qu'un plan de communication des situations d'urgence pour les parties externes; • Maintien à jour d'un plan de mesures d'urgence; En cas d'accident ou de défaillance, mise en œuvre du plan d'intervention, ce qui inclut la mise en œuvre des mesures appropriées afin de minimiser les effets environnementaux négatifs; • Identification, avant le projet et en collaboration avec les Nations Cries d'Eastmain, de Nemaska de Waskaganish et de Waswanipi, des mécanismes de diffusion de l'information en cas d'accident ou de défaillance ayant un effet sur l'environnement, y compris les éléments que ces Nations Cries souhaitent leur être partagés; • Communication à l'Agence, au Gouvernement de la Nation Crie, aux Nations Cries concernées ainsi qu'aux intervenants locaux de tout accident ou de toute défaillance ayant un effet sur l'environnement; • Prévision d'une ou plusieurs trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation 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 du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant; • Conception des aires de transfert des produits pétroliers en-dehors de la fosse, à l'écart de la circulation, sur des surfaces désignées qui seront aménagées avec des barrières physiques telles qu'un enrochement ou un fossé de captation. Élaboration et mise en œuvre d'une procédure de transfert des produits pétroliers; • Rapport immédiat sur tout déversement accidentel au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbures ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'ECCC (1-866-283-2333) et du MELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai. <p style="text-align: center;">Exigences en matière de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun programme de suivi n'est requis.
Effets de l'environnement sur le projet	<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.
Effets environnementaux cumulatifs	<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.

Annexe D : Résumé des consultations des Nations Cries

La présente annexe comprend un résumé des commentaires reçus de la part des Nations Cries dans le cadre de l'évaluation environnementale, ainsi que les réponses fournies par Corporation Lithium Éléments Critiques (le promoteur) et le comité. Les préoccupations présentées ont été synthétisées par le comité à partir des enjeux soulevés lors des différents échanges et rencontres avec les Nations Cries.

Les commentaires sont présentés selon l'ordre des chapitres du présent rapport d'évaluation environnementale. Les informations présentées dans les chapitres 5 et 6 du rapport d'évaluation environnementale prévalent sur les informations résumées dans la présente annexe et fournissent plus de détails sur les effets attendus ainsi que les mesures d'atténuation et de suivi recommandées par le comité.

Tableau 20: 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 sont préoccupées par les effets du projet sur la qualité de l'eau et sur les poissons.	<p>Selon le promoteur, les effets du projet sur les poissons et leur habitat sont entre autres liés à la perte d'habitat, y compris la perte de deux lacs abritant des poissons qui seraient asséchés pour créer la fosse, aux modifications des régimes hydrologique et thermique et à l'émission de matières en suspension dans l'eau.</p> <p>Pour répondre à ces préoccupations, le promoteur prévoit plusieurs mesures, y compris une pêche pendant 10 jours à un de ces deux lacs (lac 1) avant son assèchement pour y prélever une partie des poissons et les offrir aux Nations Cries. Il prévoit également un suivi de la qualité de l'eau en tenant compte des paramètres et critères provinciaux et fédéraux pertinents pour l'habitat du poisson. Si le projet est autorisé et s'il va de l'avant, le promoteur serait également tenu de prendre des mesures au niveau réglementaire pour compenser les pertes liées à la détérioration, à la destruction ou à la perturbation de l'habitat du poisson, ou encore à la mort du poisson découlant de la réalisation du projet. Ces mesures devront être à la satisfaction de Pêches et Océans Canada et être développées en consultation avec les communautés cries.</p>	<p>Environnement et Changement climatique Canada ainsi que Pêches et Océans Canada ont souligné l'importance des suivis à réaliser dans le cours d'eau A et dans les lacs 3, 4, 6, 18 et 19. Ces suivis permettraient de vérifier les effets du projet sur la qualité de l'eau et sur le poisson.</p> <p>Le comité est satisfait des mesures proposées par le promoteur, notamment le plan compensatoire qui serait élaboré en consultation avec les Nations Cries et Pêches et Océans Canada. Le comité considère que les mesures mises en place par le promoteur ainsi que le respect des exigences fédérales et provinciales en ce qui concerne la qualité de l'eau issue des effluents miniers devraient atténuer les effets du projet sur la qualité de l'eau ainsi que sur les poissons et leur habitat. Le comité salue l'engagement du promoteur de respecter une limite plus exigeante que celles des gouvernements fédéral et provincial pour les matières en suspension aux effluents.</p>
Effets environnementaux transfrontaliers – émissions de gaz à effet de serre	Les Nations Cries ont mentionné l'importance de mettre en place des mesures afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre qui seraient produites par le projet.	Le promoteur prévoit plusieurs mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Certaines sont considérées plus importantes pour la réduction de ces émissions soit : l'utilisation chaque fois que possible d'équipement électrique, la limitation du fonctionnement au ralenti des moteurs, l'utilisation d'engins munis de moteurs les plus récents, l'utilisation d'équipement, de normes de construction et d'aménagement, de procédures et modes d'opération visant l'efficacité énergétique ainsi que la formation d'écoconduite aux chauffeurs des camions qui transportent les matériaux.	Environnement et Changement climatique Canada est d'avis que les mesures proposées par le promoteur sont adéquates et suffisantes pour minimiser les effets du projet sur les émissions de gaz à effet de serre. Le comité a identifié plusieurs mesures d'atténuation clés pour réduire les effets du projet sur la qualité de l'air et la santé des Nations Cries qui contribueraient également à réduire ces émissions, notamment un plan de gestion des poussières et la mise à l'arrêt de tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant les camions en attente d'un chargement excédant cinq minutes. Le projet serait de plus raccordé au réseau d'hydroélectricité d'Hydro-Québec, une énergie renouvelable.
Usage du territoire et des ressources à des fins traditionnelles	Les Nations Cries sont préoccupées par l'arrivée massive de non-Autochtones qui créerait une pression sur les ressources disponibles pour la pêche et la chasse, notamment à l'original.	Selon le promoteur, la présence de ses travailleurs sur le territoire pourrait entraîner une compétition pour la récolte des ressources fauniques. Pour répondre à cette préoccupation, le promoteur prévoit plusieurs mesures, entre autres l'interdiction d'armes de chasse, d'équipements de trappage et de pêche sur le site minier et au campement des travailleurs. Il compte s'assurer du respect de cette interdiction par la signature de clauses dans les contrats de ses employés et l'inclusion de mesures disciplinaires à cet égard. Il prévoit également un protocole de résolution de conflit en cas de problèmes liés à la conciliation des usages du territoire et des ressources	<p>Le comité est satisfait des mesures proposées par le promoteur, notamment l'interdiction de possession d'équipement de chasse, de pêche et de trappage pour les employés de la mine, et considère qu'elles pourraient avoir un effet dissuasif important. Il constate toutefois que les mesures répondent de façon partielle aux craintes des Nations Cries. Des employés pourraient se procurer des permis de chasse à l'original ou de pêche et effectuer des prélèvements fauniques durant leurs jours de congé, par exemple (donc hors du contrôle du promoteur).</p> <p>Le comité considère que les mesures prévues par le promoteur devraient atténuer la pression sur les ressources disponibles pour la chasse et la pêche.</p>

<p>Usage du territoire et des ressources à des fins traditionnelles (suite)</p>	<p>Les Nations Cries sont inquiètes des effets des activités du projet, comme le dynamitage et le transport du concentré par camion lourd, sur l'abondance et l'évitement de la petite et de la grande faune (plus particulièrement : l'orignal, le caribou, l'oie, la perdrix, le lagopède, le rat musqué et le castor) en périphérie du projet et des routes empruntées par le promoteur pour le transport du concentré de minerai.</p>	<p>Selon le promoteur, les activités minières pourraient perturber les activités traditionnelles directement en périphérie du site. Le promoteur est d'avis que le projet ne modifierait pas la disponibilité d'orignaux et de caribous destinés à la chasse des Cries et ne modifierait pas le potentiel de récolte dans la zone d'étude. Le savoir traditionnel des utilisateurs Cries du terrain de trappage RE01 indique que les orignaux et les caribous éviteraient le site minier et les alentours, mais que ceux-ci reviendraient probablement fréquenter les environs après quelques années, une fois le projet démarré.</p> <p>Afin de répondre aux préoccupations des Nations Cries, le promoteur s'engage à réduire ses activités de dynamitage et de transport par camion lourd du minerai pendant les périodes de chasse annuelles à l'oie et à l'orignal, sur une période d'au moins 14 jours consécutifs chaque fois. Cette mesure diminuerait la fréquence de dérangement et l'évitement de la faune. Le promoteur s'engage également à diminuer le transport des stériles sur le site minier durant ces deux périodes de chasse afin de diminuer les nuisances sonores.</p>	<p>Le comité considère que l'engagement du promoteur visant à diminuer considérablement le nombre de sautages et les activités de transport au cours des périodes de chasse annuelles à l'oie et à l'orignal permettrait de diminuer la fréquence des sources de dérangement pour la faune et les utilisateurs du territoire. Il recommande la mise en place d'un programme de suivi de l'efficacité des modifications des activités de dynamitage et de transport sur le maintien de la récolte d'oies et d'orignaux des utilisateurs des terrains de trappage RE01, R16 et R19. De plus, le comité recommande la mise en place d'un mécanisme de communication directe entre le promoteur et les utilisateurs du territoire, par l'entremise de l'agent de liaison cri du promoteur, pour les informer au moins 48 heures à l'avance des horaires prévus de sautage et de tout changement à cet égard lors des périodes de chasse annuelles.</p> <p>Selon le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP), les mesures prévues devraient aider à réduire les effets du projet sur le caribou. Selon les experts du MFFP et du Gouvernement de la Nation Crie, la disponibilité du petit gibier serait maintenue en périphérie pour la récolte des Cries.</p>
	<p>Les Nations Cries sont préoccupées par les effets du projet (principalement issus du dynamitage et transport du concentré par camion lourd) sur les succès de récolte et l'accès aux territoires de chasse, en raison du trafic, lors des périodes de chasse à l'oie et à l'orignal.</p>	<p>Le promoteur reconnaît que l'augmentation de la circulation routière rendrait l'accès aux terrains de trappage plus difficile, surtout durant les périodes annuelles de chasse à l'oie et à l'orignal. Le promoteur prévoit diminuer la fréquence des passages de camions lourds durant ces périodes. Le promoteur évalue que cette mesure permettrait aux utilisateurs du territoire de poursuivre leurs activités traditionnelles au même endroit, ou sinon, ailleurs sur le territoire.</p>	<p>Certaines habitudes liées aux déplacements sur la route pour accéder aux campements pourraient être modifiées pour les Nations Cries affectées par le projet. Le comité recommande le suivi des effets des activités de transport du promoteur sur l'accès au territoire des utilisateurs Cries.</p> <p>Le projet modifierait certains comportements et habitudes également en raison de la mise en place d'un périmètre de sécurité d'un rayon d'un kilomètre autour des infrastructures minières. Ce périmètre de sécurité pourrait restreindre les activités de pêche, de trappage et de chasse, en réduisant le potentiel de récolte à ces endroits précis. Le comité est d'avis que la pratique d'activités traditionnelles pourrait être maintenue en dehors de ces endroits.</p> <p>Le comité est satisfait des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et est confiant que l'accès au territoire durant les périodes valorisées serait maintenu. Le comité est satisfait de l'engagement du promoteur visant à discuter, avant la construction et avec les Premières Nations, y compris avec le maître de trappage du terrain RE01, des modalités concernant les activités traditionnelles dans le périmètre de sécurité et la taille de ce dernier.</p>
	<p>Les Nations Cries sont préoccupées par les effets de l'augmentation du trafic routier sur l'expérience aux camps de chasse situés en périphérie de la Route du Nord et de la route Nemiscau – Eastmain-1 (bruits, poussières, vibrations, nuisances, accès, stationnement en bordure de route, évitement de la faune et déplacement éventuel des camps en raison de l'évitement).</p>	<p>Selon le promoteur, le projet pourrait perturber temporairement la quiétude propice aux activités traditionnelles autour des campements cris situés en périphérie de la route Nemiscau – Eastmain-1 en raison des bruits, des vibrations et des poussières. Toutefois, ces effets ne seraient ressentis qu'à moins de 68 mètres des routes. Actuellement, aucun campement cri ne se situe à moins de 80 mètres des routes près du site minier. Pour minimiser les effets possibles, le promoteur prévoit entre autres diminuer le nombre de sautages et de passages de camions lourds sur la route durant les périodes de chasse à l'oie et à l'orignal.</p> <p>Le promoteur juge que les mesures qu'il a prévues, conjuguées à une période d'adaptation, seraient suffisantes pour atténuer les effets du projet sur la qualité de l'expérience des utilisateurs du territoire.</p>	<p>Le comité est d'avis que des effets résiduels négatifs sur l'expérience du territoire pourraient être ressentis par certaines familles dont les campements sont situés le plus près du site minier ou des routes. Le comité est d'avis que la diminution de la fréquence des activités de sautage et de transport par camions lourds lors des périodes de chasse à l'oie et à l'orignal permettrait de conserver une quiétude relative dans le secteur. Le comité croit que, malgré les mesures du promoteur, le projet entraînerait des effets résiduels sur la qualité de l'expérience de certains utilisateurs Cries du territoire dont les camps sont situés le plus près de la mine et des routes visées.</p> <p>Le comité recommande la création d'un programme de suivi pour évaluer la qualité de l'expérience des terrains de trappage RE01, R16 et R19 ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation.</p>
	<p>Les Nations Cries souhaitent avoir des informations sur le trappage du castor en périphérie du site minier avant le début des travaux.</p>	<p>Le promoteur prévoit attribuer certains contrats d'aménagement du site au maître de trappage du terrain RE01, incluant le trappage intensif du castor avant les travaux de construction.</p>	<p>Le comité recommande la mise en place d'un plan de trappage du castor pour la superficie à l'intérieur du périmètre de sécurité établi par le promoteur. Le plan devrait être mis en œuvre au moins six mois avant le début des travaux de construction. Le comité note l'engagement du promoteur de permettre au maître de trappage du terrain RE01 le trappage dans le périmètre de sécurité au cours du projet.</p>

<p>Usage du territoire et des ressources à des fins traditionnelles (suite)</p>	<p>Les Nations Cries se préoccupent des effets cumulatifs du projet sur l'usage courant de leurs terres traditionnelles, où il y a déjà eu plusieurs projets de mise en valeur des ressources naturelles qui diminuent la quantité d'endroits et amènent une perception négative générale des effets du projet sur un écosystème déjà perturbé (holistique).</p>	<p>Selon le promoteur, les projets ayant eu lieu dans la zone d'étude ont occasionné une perte considérable de sites de pêche, de trappage et de chasse, poussant ainsi les Nations Cries à s'adapter et à chercher de nouvelles aires pour leurs activités traditionnelles. Le promoteur reconnaît que le projet toucherait partiellement des utilisateurs du territoire qui ont déjà dû s'adapter à la création du réservoir de l'Eastmain - 1 en 2006, à sa modification (centrale de l'Eastmain-1-A) à partir de 2009 et à la construction du projet minier Whabouchi. Le promoteur est toutefois d'avis que les mesures d'atténuation mises en place par ces différents projets ont permis d'atténuer l'incidence de ceux-ci sur les ressources exploitées par les Cris tout en facilitant l'accès à de nouveaux territoires de pratique. Il est également ouvert à collaborer avec les autres promoteurs actifs dans la région et les entités gouvernementales concernées afin de mettre en place des mesures d'atténuation visant à répondre aux effets cumulatifs dans le secteur, si des plaintes étaient formulées à ce sujet.</p>	<p>Le comité est d'avis que le projet pourrait entraîner des effets résiduels cumulatifs sur l'usage du territoire et des ressources, particulièrement en ce qui a trait à la pêche 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 juge que ces effets ne sont pas susceptibles d'être importants au sens de la LCÉE 2012, étant donné que l'étendue géographique de l'effet a été considérée comme localisée de part et d'autre des routes empruntées pour les activités de transport du projet. Le comité souligne cependant que l'étude de tout autre projet industriel majeur ayant des effets sur les terrains de trappage (RE01, R16 et R19) dans un avenir rapproché devrait faire l'objet d'une évaluation attentive. De plus, un programme de suivi concernant la contribution du projet minier Rose Lithium-tantale aux effets cumulatifs sur la qualité de l'expérience en raison de l'augmentation des nuisances et de la perception de la contamination serait réalisé.</p>
<p>Santé des Cris</p>	<p>Les Nations Cries partagent leur inquiétude concernant la contamination de l'air.</p>	<p>Le promoteur indique que le projet pourrait dégrader la qualité de l'air en émettant des contaminants dans l'atmosphère. Pour atténuer ces effets, le promoteur prévoit, entre autres, de mettre en place un plan de gestion des poussières et un programme de suivi de la qualité de l'air. Le promoteur prévoit aussi développer un plan de communication afin de répondre aux préoccupations des Nations Cries et d'obtenir leur savoir traditionnel sur les changements perçus sur le territoire.</p>	<p>Les experts gouvernementaux fédéraux et le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James sont d'avis que le plan de gestion des poussières est nécessaire pour limiter les effets sur la qualité de l'air et que les mesures d'atténuation du promoteur liées à la qualité de l'air permettraient de minimiser les effets sur la santé des Cris.</p> <p>Le comité est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants au sens de la LCÉE 2012 sur la santé des Cris si les mesures d'atténuation clés et les mesures de suivi sont appliquées.</p>
	<p>Les Nations Cries se préoccupent de la contamination de l'eau et du sol. Elles se demandent si l'eau à la fin du procédé de traitement sera d'assez bonne qualité pour être consommée.</p>	<p>Le promoteur convient que le projet pourrait altérer la qualité de l'eau de différents cours et plans d'eau abritant des poissons. Le promoteur prévoit des mesures pour éviter la dispersion de contaminants dans l'eau, notamment surveiller et faire le suivi de la qualité de l'eau provenant de l'effluent minier final et dans d'autres plans et cours d'eau près du site minier.</p> <p>Selon le promoteur, il pourrait y avoir des risques de déversements accidentels pouvant contaminer les sols. Les mesures prévues pour éviter les accidents et défaillances, notamment la mise en place d'un plan d'urgence en cas de déversement, atténueraient toutefois ces risques.</p>	<p>Le comité considère adéquates les mesures de gestion de la qualité de l'eau proposées par le promoteur et est d'avis que celles-ci devraient permettre le maintien de la qualité de l'eau issue des procédés de la mine.</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 mesure d'urgence adéquat.</p>
	<p>Les Nations Cries se préoccupent des effets du projet sur la qualité de l'eau (effluents miniers) qui pourraient entraîner une contamination indirecte des ressources fauniques consommées à des fins alimentaires, principalement le castor, l'original et les poissons. Les Nations Cries demandent des précisions concernant les effets du développement minier sur la qualité de la viande et de la fourrure de castor.</p>	<p>Selon le promoteur, le projet pourrait émettre des contaminants qui pourraient avoir des effets sur la qualité de la nourriture traditionnelle. Le promoteur prévoit limiter le plus possible la propagation de contaminants dans l'environnement (air, eau, sol) afin de minimiser l'exposition des utilisateurs du territoire à une potentielle contamination de la nourriture traditionnelle.</p> <p>Afin d'estimer les risques pour la santé des consommateurs d'aliments traditionnels, le promoteur a réalisé une évaluation du risque de contamination de l'alimentation traditionnelle. Le promoteur est d'avis que les émissions du projet n'auraient pas d'effet sur les plantes et animaux consommés par les Cris.</p>	<p>Santé Canada est d'avis qu'un effort raisonnable a été fait par le promoteur pour évaluer les effets sur la nourriture traditionnelle. Santé Canada est d'avis que si les mesures d'atténuation et de suivi sont mises en œuvre par le promoteur et aussi efficaces que prévues dans l'étude d'impact, la faible modification chimique possible de la nourriture traditionnelle ne devrait pas avoir d'effet important sur la santé des Cris.</p> <p>Le comité recommande que le suivi du promoteur permette de valider les hypothèses et les concentrations de contaminants chimiques dans l'air, l'eau et le sol prédites et utilisées comme intrants dans son évaluation du risque de contamination de l'alimentation traditionnelle afin de s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation en place et de confirmer l'absence de risque.</p> <p>Le comité est d'avis que les mesures et les suivis prévus pour limiter les effets sur la qualité de l'air, de l'eau et des sols permettraient de limiter les effets sur les ressources consommées par les utilisateurs du territoire. Le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants au sens de la LCÉE 2012 sur la santé des Cris si les mesures d'atténuation et les mesures de suivi sont appliquées.</p>

Santé des Cries (suite)	Les Nations Cries soulignent leur manque de confiance envers la capacité des promoteurs à contrôler la qualité de l'eau en lien avec les projets menés par Hydro-Québec.	Le promoteur convient que le projet pourrait altérer la qualité de l'eau de différents cours et plans d'eau abritant des poissons. Pour répondre aux préoccupations des Nations Cries, le promoteur prévoit des mesures pour éviter la dispersion de contaminants dans l'eau, notamment le suivi de la qualité de l'eau de l'effluent minier final. Le promoteur prévoit aussi élaborer et mettre en place un plan de communication qui permettrait d'informer les utilisateurs du territoire des risques, s'il y a lieu, en cas d'incident. Le promoteur informerait les Nations Cries concernées et les intervenants locaux de tout accident ou défaillance ayant un effet sur l'environnement.	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. Le comité considère adéquates les mesures de gestion de la qualité de l'eau proposées par le promoteur et est d'avis que celles-ci devraient permettre d'assurer que la qualité de l'eau issue du site minier rencontre les exigences réglementaires avant d'être rejetée dans l'environnement. L'évitement du site du projet et de ses environs par les utilisateurs du territoire par crainte de contamination pourrait perdurer après la désaffectation de la mine, et ce, malgré les mesures mises en place par le promoteur. Le comité recommande la diffusion des résultats des suivis environnementaux auprès du public cri.
	Les Nations Cries soulignent le stress et l'anxiété des utilisateurs du territoire liés à la contamination possible des ressources, même si les ressources ne sont pas contaminées.	Le promoteur reconnaît que les activités de la mine pourraient susciter des préoccupations quant à la contamination possible du milieu, du gibier, des poissons et de la flore qui constituent la nourriture traditionnelle des Nations Cries. Afin de limiter la perception de contamination et d'accroître la crédibilité des résultats des études de suivi environnementaux, le promoteur s'engage, dans la mesure du possible, à employer des membres de la famille du maître de trappage du terrain RE01 pour les différents suivis environnementaux. Le promoteur s'engage à mettre en place plusieurs mesures et programmes de suivi afin de limiter les effets du projet sur la santé des Nations Cries. Le promoteur prévoit également informer les utilisateurs Crie du territoire et les membres des communautés crie des résultats des suivis environnementaux.	Le comité considère que le promoteur propose plusieurs mesures pertinentes pour augmenter la confiance des utilisateurs du territoire envers le contrôle de rejets de contaminants dans le milieu et diminuer l'évitement du territoire en raison de la perception de contamination de l'environnement. Le comité recommande la diffusion des résultats des suivis environnementaux auprès des communautés crie touchées, en plus de favoriser la participation active du maître de trappage du terrain RE01 directement affecté par le projet.
Patrimoine naturel et culturel	La Nation Crie d'Eastmain souhaite l'organisation d'une cérémonie pour honorer les différents éléments de Mère Nature avant les travaux de construction.	Le promoteur s'engage à organiser une cérémonie de reconnaissance pour Mère Nature en collaboration avec la communauté d'Eastmain si celle-ci le souhaite.	Le comité est d'avis que l'engagement pris par le promoteur répondrait au besoin exprimé par la Nation Crie d'Eastmain.



Annexe E : Espèces réservées à l'usage exclusif des Cris, des Inuit et des Naskapis

Animaux 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 50^e parallèle)

Loup (au nord du 55^e parallèle)

Phoque d'eau douce

Poissons:

Corégone (non-anadrome)

Esturgeon

Catostome

Lotte

Laquaiche (argentée et yeux d*or)

Source : Convention de la Baie-James et du Nord québécois, Annexe 2 du Chapitre 24

Annexe F : Description des pertes d'habitat du poisson prévues par le promoteur

Tableau 21: Description des pertes d'habitat du poisson (lacs) prévues par le promoteur

Lac	Superficie totale (ha)	Superficie détruite (ha)	Superficie détériorée (ha)	Perte d'habitat (ha)	Nature de l'effet ⁶⁵	Espèces inventoriées ⁶⁶	Espèces potentielles ⁶⁷
1	7,69	7,69	0	7,69	<ul style="list-style-type: none"> Assèchement complet pour la mise en place de la fosse qui mène à la destruction et à la mortalité 	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Mulet de lac (<i>Couesius plumbeus</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	Lotte (<i>Lota lota</i>), Chabot visqueux (<i>Cottus cognatus</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>)
2	4,73	4,73	0	4,73	<ul style="list-style-type: none"> Assèchement complet pour la mise en place de la fosse qui mène à la destruction et à la mortalité 	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>)	Perchaude (<i>Perca flavescens</i>)
3	33,38	0,4322	0	0,4322	<ul style="list-style-type: none"> Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat Assèchement graduel partiel en raison de l'assèchement du lac 2 et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la destruction d'une partie de la zone littorale du lac 	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Grand corégone (<i>Coregonus clupeaformis</i>), Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>), Doré jaune (<i>Sander vitreus</i>)	Lotte (<i>Lota lota</i>), Mené du lac (<i>Couesius plumbeus</i>)
4	26,03	0	0	0	Aucun	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>) et Perchaude (<i>Perca flavescens</i>)	Mulet de lac (<i>Couesius plumbeus</i>) Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>)
6	4,0	0	0	0	Aucun	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>)	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>)
7	3,1	0	0	0	Aucun	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>)	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>)
8	1,07	1,07	0	1,07	<ul style="list-style-type: none"> Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>) et Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>)
9	1,37	0	0	0	Aucun	Inventaire non disponible	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>) et Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>)
10	3,05	0	0	0	Aucun	Inventaire non disponible	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>) et Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>)
11	9,4363	9,4363	0	9,4363	<ul style="list-style-type: none"> Diminution du niveau d'eau et pertes de fonctions d'habitat Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>)

⁶⁵ Définition d' « aucun effet » : Effet du rabattement de la nappe phréatique limité par les apports en eaux souterraines des puits périphériques. Il y a des augmentations de débit même pour les cours d'eau en vert de la figure 8 (chapitre 5.1). Même s'il n'y a pas de perte, il y a un effet.

⁶⁶ Capturées lors d'inventaires par le promoteur.

⁶⁷ Espèces pouvant se retrouver dans le cours d'eau ou le plan d'eau par connectivité hydrique avec un autre milieu où l'espèce est présente.

Lac	Superficie totale (ha)	Superficie détruite (ha)	Superficie détériorée (ha)	Perte d'habitat (ha)	Nature de l'effet ⁶⁵	Espèces inventoriées ⁶⁶	Espèces potentielles ⁶⁷
12	2,4754	2,4754	0	2,4754	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>)
13	0,839	0,839	0	0,839	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>)
14	6,2	0	0	0	Aucun	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>) Perchaude (<i>Perca flavescens</i>)	Mulet de lac (<i>Couesius plumbeus</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>)
15	2,1	2,1	0	2,1	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la destruction et à la mortalité 	Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Ouitouche (<i>Semotilus corporalis</i>)	
16	6,2	0	0	0	Aucun	Mulet de lac (<i>Couesius plumbeus</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>)
17	4,62	0	0	0	Aucun	Inventaire non disponible	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Mulet de lac (<i>Couesius plumbeus</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)
18	1,2	0	1,2	1,2	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison de la présence de la halde de co-disposition et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la détérioration 	Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	
19	7,9	0	7,9	7,9	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison de la présence de la halde de co-disposition et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la détérioration 	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>)

Tableau 22: Description des pertes d'habitat du poisson (cours d'eau) prévues par le promoteur

Cours d'eau	Superficie totale (ha)	Superficie détruite (ha)	Superficie détériorée (ha)	Perte d'habitat (ha)	Nature de l'effet	Espèces inventoriées	Espèces potentielles
A	0,7125	0,7125	0	0,7125	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation du niveau d'eau et du débit en aval de l'effluent • Assèchement en amont de l'effluent en raison de l'assèchement du lac 1 menant à la destruction et à la mortalité 	Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>), Chabot visqueux (<i>Cottus cognatus</i>), Lotte (<i>Lota lota</i>)	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>)
B	0,0693	0,0693	0	0,0693	<ul style="list-style-type: none"> • Assèchement en raison de l'assèchement du lac 2 et de la mise en place de la fosse qui mène à la destruction et à la mortalité 	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>)	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>)
C	3,6224	0	0	0	Aucun	Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>), Mulet de lac (<i>Couesius plumbeus</i>), Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>)	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>)
C'	0,0407	0,0407	0	0,0407	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Ouitouche (<i>Semotilus corporalis</i>)
D	0,5864	0	0	0	Aucun	Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Naseux des rapides (<i>Rhinichthys cataractae</i>), Lotte (<i>Lota lota</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>),	
E	0,1952	0,0253	0	0,0253	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et du débit et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel partiel en raison de l'assèchement du lac 2 et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la détérioration 	Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>), Naseux des rapides (<i>Rhinichthys cataractae</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Mulet de lac (<i>Couesius plumbeus</i>), Lotte (<i>Lota lota</i>)	
F	0,1951	0	0	0	Aucun	Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>)	
G	0,0241	0,0241	0	0,0241	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison de l'assèchement du lac 2 et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Grand corégone (<i>Coregonus clupeaformis</i>), Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>), (<i>Cottus bairdii</i>), Doré jaune (<i>Sander vitreus</i>)
H	0,0113	0,0113	0	0,0113	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison de l'assèchement du lac 2 et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Grand corégone (<i>Coregonus clupeaformis</i>), Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>), Doré jaune (<i>Sander vitreus</i>)
I	0,0011	0	0,0011	0,0011	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel partiel en raison de l'assèchement du lac 2 et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la détérioration 	Inventaire non disponible	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Grand corégone (<i>Coregonus clupeaformis</i>), Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>), Doré jaune (<i>Sander vitreus</i>)

Cours d'eau	Superficie totale (ha)	Superficie détruite (ha)	Superficie détériorée (ha)	Perte d'habitat (ha)	Nature de l'effet	Espèces inventoriées	Espèces potentielles
J	0,0051	0	0,0051	0,0051	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel partiel en raison de l'assèchement du lac 2 et du rabattement de la nappe qui mène à la détérioration 	Inventaire non disponible	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Grand corégone (<i>Coregonus clupeaformis</i>), Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>), Doré jaune (<i>Sander vitreus</i>)
K	0,009	0,009	0	0,009	<ul style="list-style-type: none"> • Assèchement en raison de l'assèchement du lac 2 et de la mise en place de la fosse qui mène à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>)
M	1,4925	0	1,4925	1,4925	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et du débit et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison de la présence de la halde de co-disposition du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la détérioration 	Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>)	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)
N	1,7163	0	1,7163	1,7163	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison de la présence de la halde de co-disposition et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la détérioration 	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>)
L8-CE1	0,0360	0,0360	0	0,0360	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique menant à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>)
L15-CE1	0,0012	0,0012	0	0,0012	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique menant à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Ouitouche (<i>Semotilus corporalis</i>)
L15-CE2	0,01265	0,01265	0	0,01265	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique menant à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Ouitouche (<i>Semotilus corporalis</i>)
L18-CE1	0,00147	0	0,00147	0,00147	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison de la halde de co-disposition et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la détérioration 	Inventaire non disponible	Ombles de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>)
L19-CE1	0,009	0	0,009	0,009	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison de la halde de co-disposition et du rabattement de la nappe phréatique qui mène à la détérioration 	Inventaire non disponible	Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>), Mulet perlé (<i>Margariscus margarita</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)
L7-CE1	0,00314	0	0	0	Aucun	Inventaire non disponible	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), Chabot tacheté (<i>Cottus bairdii</i>)
L11-CE1	0,0872	0,0872	0	0,0872	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique menant à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>)

Cours d'eau	Superficie totale (ha)	Superficie détruite (ha)	Superficie détériorée (ha)	Perte d'habitat (ha)	Nature de l'effet	Espèces inventoriées	Espèces potentielles
L12-CE1	0,1332	0,1332	0	0,1332	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique menant à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>)
L13-CE1	0,0634	0,0634	0	0,0634	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du niveau d'eau et perte de fonctions d'habitat • Assèchement graduel en raison du rabattement de la nappe phréatique menant à la destruction et à la mortalité 	Inventaire non disponible	Grand brochet (<i>Esox lucius</i>), Perchaude (<i>Perca flavescens</i>), Meunier noir (<i>Catostomus commersonii</i>)